



Kempeleen liikenneturvallisuuksuunnitelma





Kempeleen liikenneturvallisuussuunnitelma

ERKKI SARJANOJA

TEEMU KINNUNEN

MINNA KOUKKULA

MINNA NIKULA

RAPORTEJA 36 | 2013

KEMPELEEN LIIKENNETURVALLISUUSSUUNNITELMA

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto ja kansikuva: Minna Koukkula

Valokuvat: Erkki Sarjanoja, ellei toisin mainita.

Kartat: © Karttakeskus L4356, 20/MML/12, Suomen ympäristökeskus, VTJ/VRK 2/2012, YKR/SYKE

ISBN 978-952-257-768-9 (painettu)

ISBN 978-952-257-769-6 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-769-6

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Esipuhe	7
1 Nykytila	8
1.1 Suunnittelualue.....	8
1.2 Maankäyttö ja kaavoitus	9
1.3 Liikenneverkko	10
1.4 Liikenneonnettomuudet.....	11
1.6 Kevyt liikenne ja mopoilu	13
1.7 Koulumatkojen turvallisuus	13
1.8 Aikaisemmat suunnitelmat ja hankkeet	14
1.9 Aloitteet ja maastotarkastelut.....	14
1.10 Yhteenveto nykytilanteesta	15
2 Tavoitteet	16
3 Liikenneturvallisuustyö	17
3.1 Liikenneturvallisuustyön organisointi	17
3.1.1 Yhteistyön organisointi	17
3.1.2 Puheenjohtajan ja liikenneturvallisuusryhmän tehtävät	18
3.1.3 Liikenneturvallisuustoimijan rooli	18
3.2 Työn sisältö	18
3.2.1 Vuositeemat.....	19
3.2.2 Vuotuinen liikenneturvallisuustyöryhmän toimintasuunnitelma.....	19
3.2.1 Vuositeemat.....	19
3.3 Toteutus ja seuranta	20
4 Toimenpide-esitykset	21
4.1 Tie- ja katuverkon jäsentely ja maankäyttö	21
4.2 Kävely ja pyöräily	22
4.2.1 Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen	22
4.2.2 Jalankulun ja pyöräilyn reitit	24
4.3 Teiden ja katujen toimenpiteet.....	25
4.4 Liikenteen ohjaus	26
4.4.1 Väistämisvelvollisuudet.....	26
4.4.2 Nopeusrajoitukset.....	26
4.4.3 Kaistaopasteet.....	26
4.4.4 Liikennemerkkimuutokset	27
4.5 Koulujen ympäristöt.....	27
4.6 Esteettömyys	27
4.7 Tasoristeykset.....	28
4.8 Reittien risteämisjärjestelyt	28
4.9 Toimenpideohjelma.....	28
5 Vaikutukset	35
6 Jatko-toimenpiteet.....	35
7 Liitteet	36

Esipuhe

Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa kehittämällä liikennelyympäristöä sekä tehostamalla liikenneturvallisuuden kasvatus-, valistus- ja tiedotustyötä. Liikenneturvallisuussuunnitelmalla pyritään kokoamaan liikenneturvallisuustyö yhdeksi kokonaisuudeksi, jotta työ olisi kattavaa, jatkuvaa ja yhteistyö eri sidosryhmien ja toimijoiden kesken mutkatonta.

Suunnitelma sisältää katsauksen Kempeleen kunnan liikenneturvallisuuden nykytilaan, liikenneturvallisuustyön organisoimismallin ja toimenpideohjelman liikennelyympäristön turvallisuusongelmien parantamiseksi. Liikenneturvallisuussuunnitelma on luonteeltaan tarve-/esiselvitys. Suunnittelun aikajänne on noin kymmenen vuotta suunnitelman valmistumisesta.

Suunnitelmaluonnosta on esitelty yleisötilaisuudessa. Liikenneturvallisuustyön organisoinnin suunnitteluun on lisäksi osallistunut useita kunnan eri hallinnonalojen sekä eri sidosryhmien edustajia.

Liikenneturvallisuussuunnitelman tilaajana ovat toimineet Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) sekä Kempeleen kunta. Suunnittelutyön ohjaamisesta ja päätöksenteosta työn aikana on vastannut työryhmä, jonka toimintaan ovat osallistuneet:

- Tarja Jääskeläinen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Heino Heikkinen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Tapio Peltola Kempeleen kunta
- Kari Koponen Kempeleen kunta
- Eeva Maarit Valkama Kempeleen kunta
- Antti Peuralahti Kempeleen kunta
- Antti Peisterä Oulun seudun ammattiopisto
- Eero Kalmankoski Liikenneturva
- Yrjö Kropsu Poliisi

Suunnitelma on tehty Ramboll Finland Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet Erkki Sarjanoja, Minna Nikula, Minna Koukkula ja Teemu Kinnunen.

Oulussa helmikuussa 2014

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä Kempeleen kunta

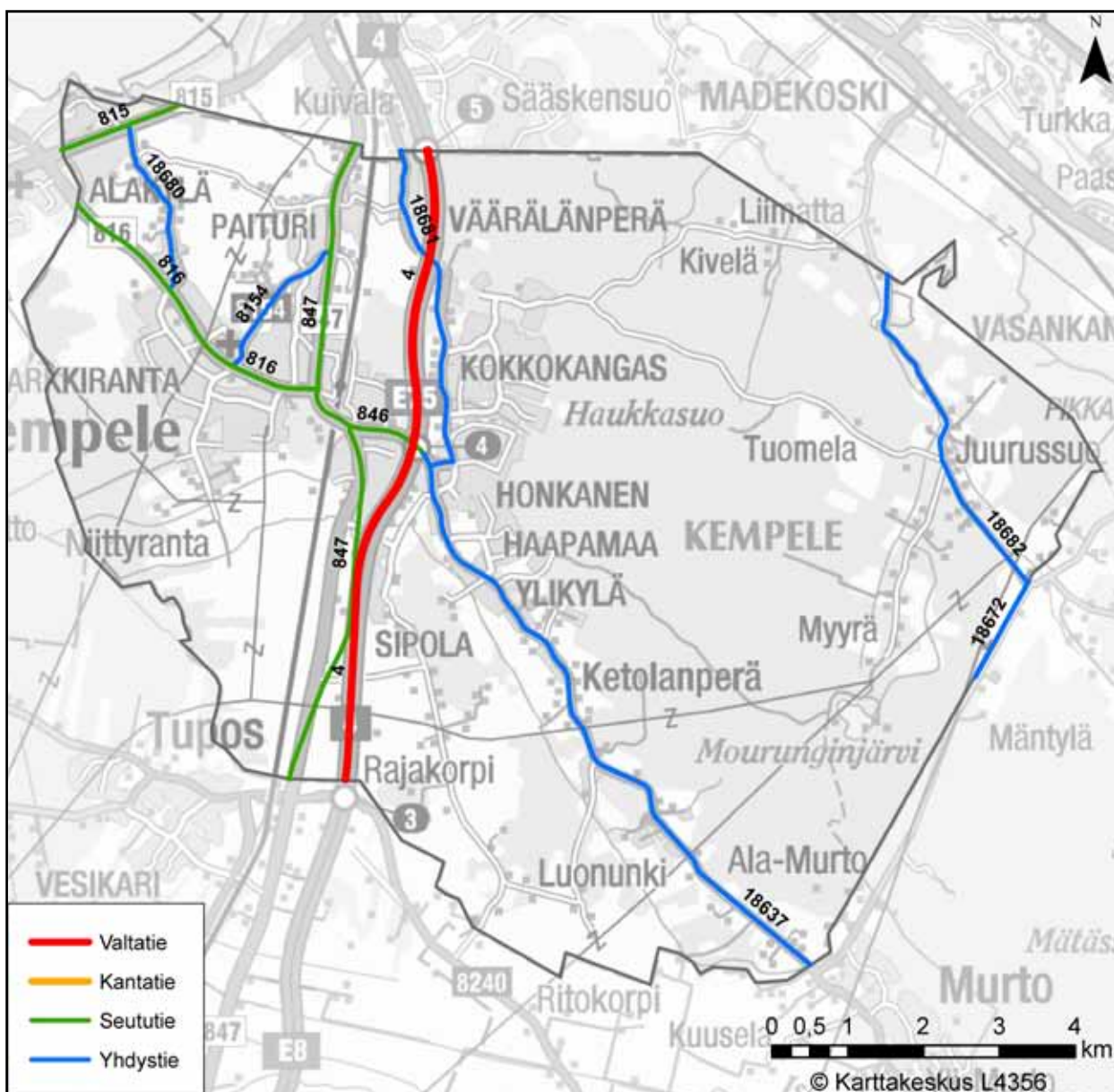
1 Nykytila

1.1 Suunnittelualue

Suunnittelualueena oleva Kempeleen kunta sijaitsee Oulun seutukunnassa Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa. Kunnan pinta-ala on noin 110 km². Kempeleessä on noin 16 380 asukasta (1.1.2013). Kunnan asukastiheys on 149 asukasta/km² ja taajama-aste 95 %. Väkiluvun kasvu on ollut viime vuosikymmeninä ripeää ja sama kehitys jatkuu edelleen. Viimeisen kymmenen vuoden aikana Kempeleen väkiluku on kasvanut vuodessa keskimäärin 330 asukkaalla, muutamana viime vuotena tahti on ollut hieman

rauhallisempaa kuin 2000-luvun alkupuolella. Kempeleen väkiluvun positiivinen kehitys johtuu sekä syntyneisyydestä että muuttoliikkeestä. Väkiluvun ennustetaan kasvavan tulevina vuosikymmeninä edelleen ja vuoteen 2040 mennessä Kempeleessä ennustetaan Tilastokeskuksen mukaan asuvan 20 500 asukasta. Tällä hetkellä Kempeleen väestörakenne on koko maan väestörakennetta selvästi nuorempi, sillä alle 15-vuotiaiden osuus väkiluvusta on Kempeleessä 25,4 %, kun maassa keskimäärin vastaava osuus on 16,5 %. Niin ikään 65 vuotta täyttäneiden osuus on Kempeleessä (10,9 %) koko maan osuutta (18,1 %) pienempi.

Kempeleen keskusta on jakautunut kahtia, sillä moottoritien länsipuolella sijaitsevassa keskustassa sijaitsee mm. koulukeskus, terveyskeskus ja muita



Kuva 1. Suunnittelualue ja alueen maantiet

julkisia palveluja sekä muutamia kaupallisia palveluja. Moottoritien itäpuolella sijaitsee puolestaan Pohjois-Suomen suurimpiin kauppakeskuksiin kuuluva Zeppelin ja sen läheisyyteen sijoittuneet muut suuret yritykset. Keskusten läheisyyteen on rakentunut useita laajoja asuinalueita, kuten Sarkkiranta, Santamäki, Honkanen, Kokkokangas ja Linnakangas. Asutus on laajentunut myös monien maanteiden varsille esimerkiksi Oulun ja Tyrnävän suuntiin mentäessä.

Kempeleen työpaikoista palveluissa 67 %, jalostuksessa 31 % ja alkutuotannossa vain 1 %. Kuntarajat ylittävää työmatkaliikennettä on selvästi eniten Kempeleen ja Oulun välillä, sillä Kempeleen ja ns. vanhan Oulun välillä kulkee päivittäin yli 5 000 henkilöä. Määrä on vieläkin suurempi, jos mukaan lasketaan Ouluun vuodenvaihteessa 2012/2013 liittyneet kunnat: Oulunsalo, Kiiminki ja Haukipudas.

1.2 Maankäyttö ja kaavoitus

Paikallisesti kaavoitusta ohjataan yleis- ja asemakaavojen avulla. Kempeleessä Oulun seudun yleiskaavan ovat kumonnet alueellaan Ketolanperän, Sipola-Rajakorven ja Linnakankaan osayleiskaavat. Asemakaavatasolla rakentamista ohjaa asemakaavojen

yhdistelmä ja Mourunkijärven rantakaava. Voimassa olevat kaavat löytyvät kunnan internet-sivuilta. Suunnittelutyön aikana kunnassa on käynnissä kolme osayleiskaavahanketta: Kempeleen taajaman yleiskaava 2040, Linnakankaan osayleiskaavan tarkistus ja yhdessä Oulun kanssa laadittava golf-alueen osayleiskaava. Yleiskaavojen mukaan asuinalueet laajenevat voimakkaimmin Linnakankaalla kohti Oulun rajaa, Metsärinteellä kaakkoon Ketolanperäntien suuntaisesti ja sitä kohti, kirkonseudulla ja Paiturissa sekä asemanseudulla, jonne taajaman tiiviimpi yhdyskuntarakenne laajenee tulevaisuudessa. Työpaikka-alueet laajenevat Ollakassa ja Riihivainion eteläpuolella, jonne on alkanut muodostua logistiikka-alue. Kaupan alueet laajenevat Zatielliitin alueella.

Kaupunkiseudulla on tehty myös Oulun seudun ja valtion välinen maankäytön, asumisen, liikenteen, palveluiden ja elinkeinojen (MALPE) aiesopimus. Sopimus on jatkoa aikaisemmille liikenteen ja maankäytön seudullisille aiesopimuksille. Tavoitteena on edistää alueen maankäytön ja liikennejärjestelmän vuorovaikutteista kehittämistä yhteisesti sovittujen tavoitteiden saavuttamiseksi sekä varmistaa sellaisen kehittämistoimenpiteiden toteutuminen, jotka vaikuttavat positiivisesti liikennejärjestelmän toimivuuteen.



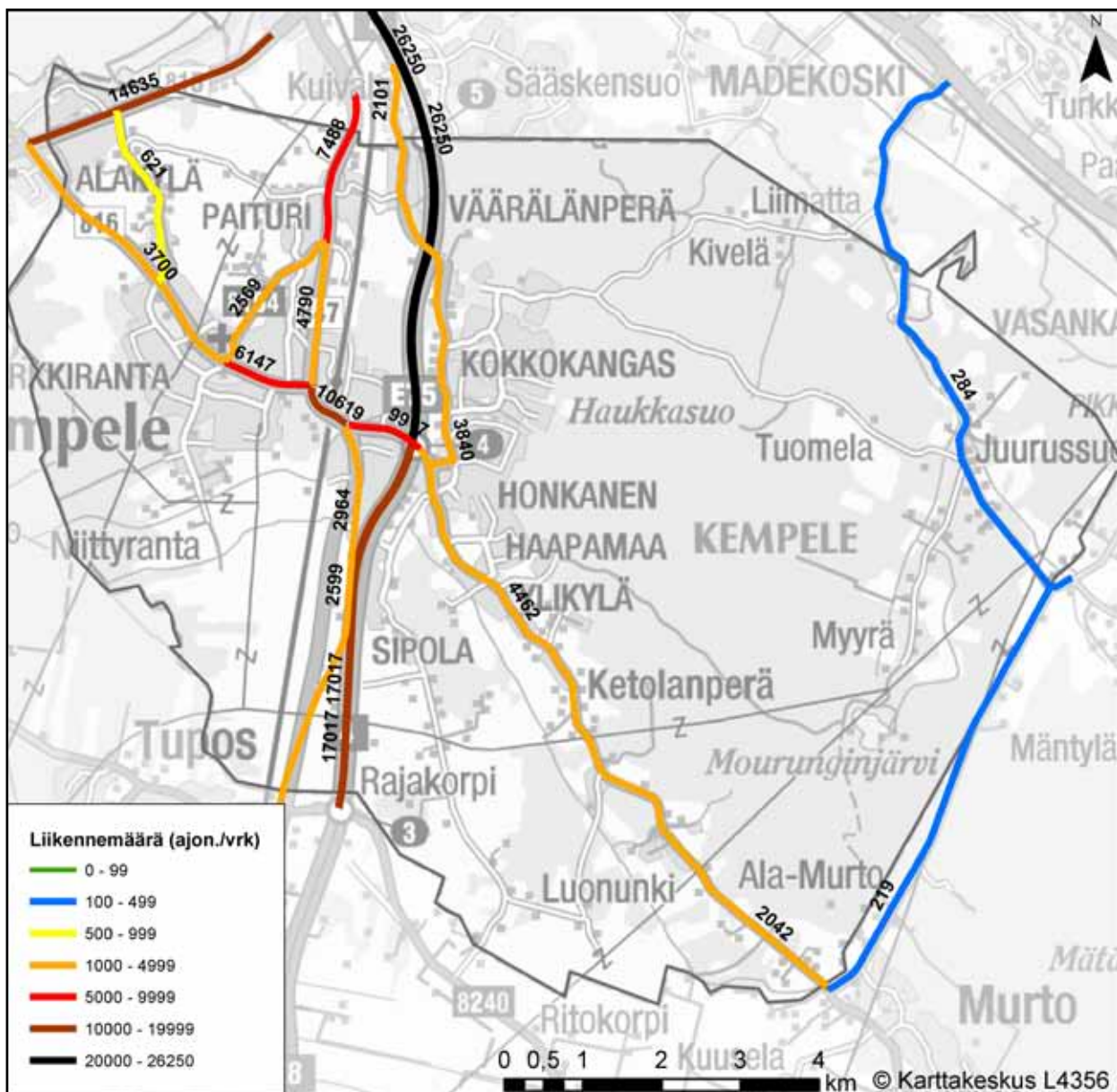
Kuva 2. Kempeleen taajama ja alueen maantiet

1.3 Liikenneverkko

Kempeleen tärkein liikenneväylä on kunnan pohjois-eteläsuunnassa halkaiseva valtatie 4, joka kulkee moottoritienä kunnan alueella. Moottoritien suuntaisesti kulkee myös maantie 847 (Liminka – Oulu – Haukipudas). Muita merkittäviä maanteita Kempeleessä ovat mt 816 (Kempele - Hailuoto), kunnan pohjoisosassa lentokentälle menevä mt 815 (Maikkula - Lentasema) sekä keskustan länsipuolella kulkeva mt 8154 (Roininen - Kempele kk, Piriläntie) ja Zeppeliiniltä Ketolanperän ja Murron suuntaan menevä mt 18637 (Ketolanperäntie) ja Oulun suuntaan kulkeva mt 18681 (Kokkokankaantie).

Suurimmat liikennemäärät Kempeleen kunnan alueella ovat moottoritiellä ns. Zeppeliinin eritaso-

liittymä Oulun suuntaan, jossa kulkee keskimäärin noin 26 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja etelän suuntaan 17 000 ajon/vrk. Etenkin työmatkaliikenteen ollessa suurimmillaan, tieosuus on varsin ruuhkainen ja erityisesti Zeppeliinin eritasoliittymä on ylikuormitettu Oulun suunnasta tultaessa. Zeppeliinin eritasoliittymästä keskustan suuntaan liikennemäärät ovat vuorokaudessa 8 500 – 10 500 ajoneuvon välillä, keskustan kohdalla noin 6 100 ajoneuvoa, keskustasta Oulun suuntaan mt 847 pitkin 4 700 ajoneuvoa ja Oulunsalon suuntaan 3 700 ajoneuvoa. Zeppeliinin eritasoliittymässä Ylikylän suuntaan liikennemäärä on vuorokaudessa lähes 4 500 ajon/vrk, Lehmikentäntiellä 4 200 ajoneuvoa ja Kokkokankaantielläkin alkupäässä 3 800 ajon/vrk.



Kuva 3. Keskimääräinen vuorokausiliikenne maanteilla

Taajamissa on useita kokoojaväyliä, joista tärkeimmät ovat Sarkkirannan-, Hiekkakuopan-, Kirkko-, Ollakan-, Ollilan- ja Tahtoseläntie sekä Linnakaarto, Haukkakaarto, Kiekko-, Haapamaan- ja Metsärinteentie. Kevyen liikenteen väyliä on taajamassa maanteiden ja kokoojaväylien varressa sekä taajamarakenteen sisällä yhdistämässä katuosuuksia toisiinsa. Taajaman ulkopuolella kevyen liikenteen väylät sijoittuvat suurimpien maanteiden varsille. Tievalaistus on rakennettu pääosalle kaduista, taajamassa maanteille sekä taajaman ulkopuolella suurimpien maanteiden varteen.

Taajamassa nopeusrajoitus on katuverkolla pääasiassa 40 km/h ja maanteilla 40 - 50 km/h. Ydinkeskustassa, taajaman koulujen ja Zeppelinin läheisyydessä on 30 km/h -aluerajoitus. Maanteilla taajamien läheisyydessä nopeusrajoitus on pääosin 60 km/h, muualla 80 km/h. Valtatiellä nopeusrajoitus on 100 km/h. Haja-asutusalueella on pääosin voimassa yleisrajoitus 80 km/h. w

1.4 Liikenneonnettomuudet

Kempeleen tieliikenneonnettomuusaineisto perustuu ELY-keskuksesta saatuihin poliisin tietoon tulleisiin onnettomuuksiin. Tarkastelussa oli mukana 2003–2012 onnettomuusaineisto. Se koostuu maanteiden ja katuojen onnettomuuksista. Kempeleessä on tarkastelujaksolla tapahtunut 697 onnettomuutta, joista 2 johti kuolemaan, 164 loukkaantumisiin ja 531 omaisuusvahinkoihin.

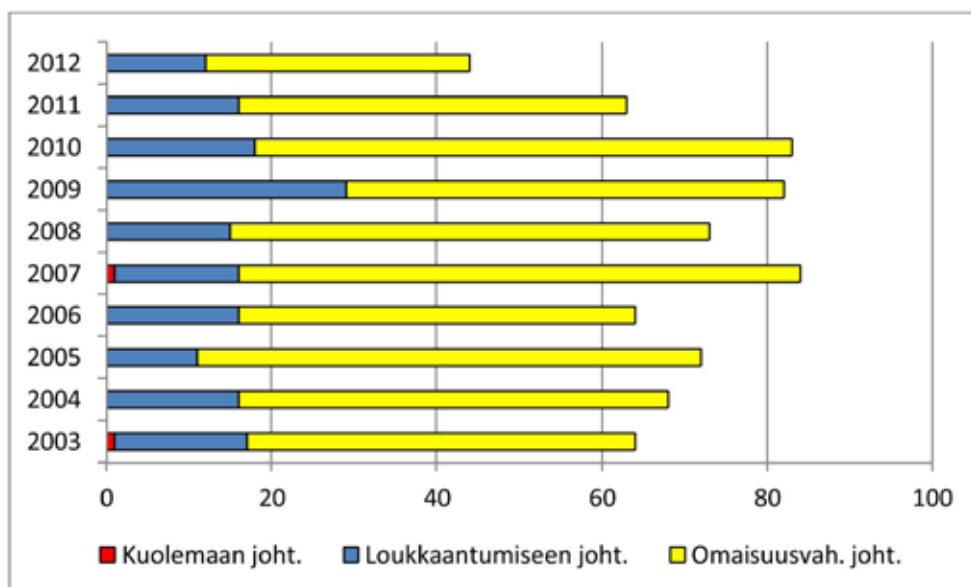
Onnettomuuksien vuosittainen kokonaismäärä oli Kempeleessä nousussa vuoteen 2010 saakka, mutta

muutamana viime vuonna onnettomuusmäärä on ollut vähenevä. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä on ollut varsin tasainen, tosin vuonna 2009 niitä tapahtui keskimääräistä enemmän. Kempeleessä tapahtui loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia vuosina 2008 – 2009 selvästi enemmän kuin Pohjois-Pohjanmaalla ja koko maassa keskimäärin, mutta viime vuosina tilanne on ollut keskiarvon tuntumassa. Koko maassa ja myös Pohjois-Pohjanmaalla on kokonaisionnettomuusmäärä tuhatta asukasta kohden ollut laskeva vuosina 2007 – 2011, Kempeleessä onnettomuusmäärässä sen sijaan ei ole tapahtunut muutoksia.

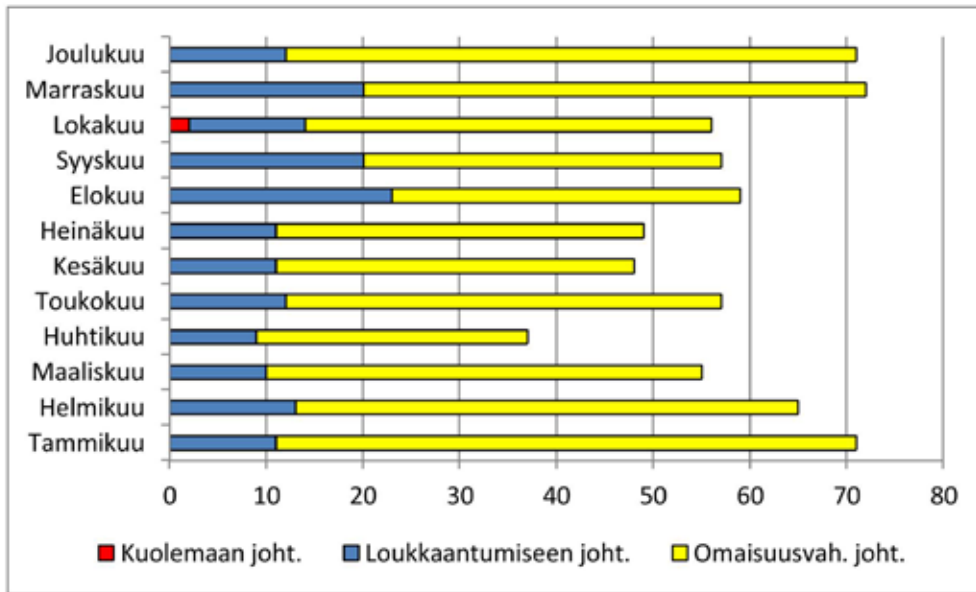
Eniten liikenneonnettomuuksia Kempeleessä tapahtui myöhään syksyllä ja talvella (marras-helmikuu). Viikonpäivistä eniten onnettomuuksia tapahtui lauantaisin. Tosin onnettomuudet jakautuivat varsin tasaisesti eri viikonpäivien välillä, ainoastaan sunnuntaisin tapahtui selvästi vähiten onnettomuuksia, jolloin liikennemäärätkin ovat pienimpiä. Vuorokaudenajoista selkeästi eniten onnettomuuksia on sattunut iltapäivisin ja iltaisin, onnettomuuspiikin ollessa klo 15 – 16.

Suurin osa onnettomuuksista oli yksittäisonnettomuuksia. Kempeleessä tapahtui myös keskimääräistä enemmän risteämis- ja muita onnettomuuksia, joihin tilastoituvat mm. pysäköintialueilla sattuneet liikenneonnettomuudet. Risteyksiin liittyviä kääntymis- ja peräänajo-onnettomuuksia on sattunut myös kohtalaisen paljon, samoin mopo- ja polkupyöräonnettomuuksia. Mopo-onnettomuuksien ja niiden onnettomuuksien määrä, jossa mopo on osallisena, on kääntynyt laskuun viimeisen parin vuoden aikana. Tämä johtuu muutoksesta, jossa mopot ohjattiin pääsääntöisesti pois kevyen liikenteen väyliltä.

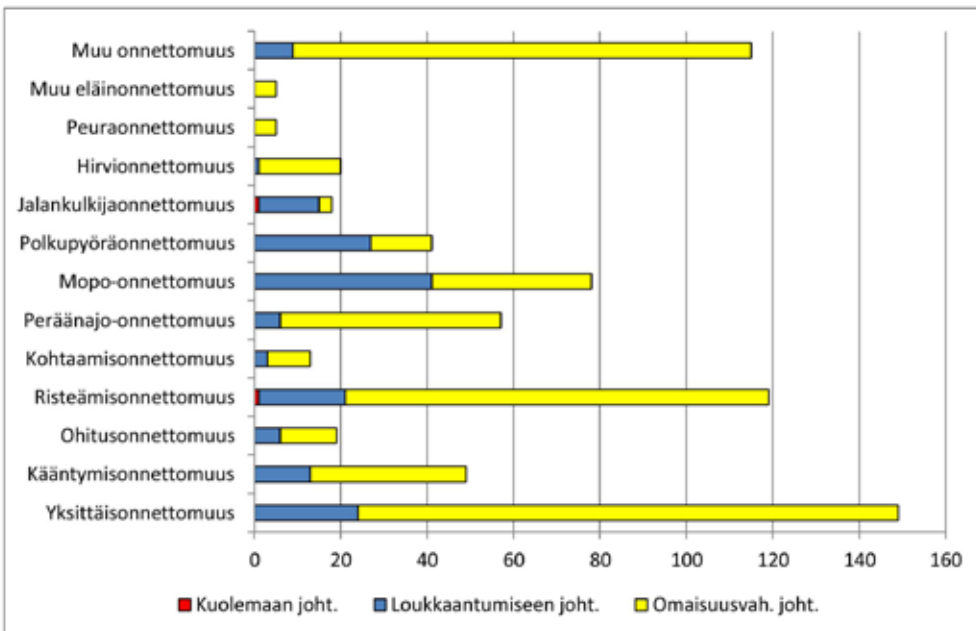
Taulukko 1. Liikenneonnettomuudet vuosina 2003 - 2012 Kempeleen kunnan alueella



Taulukko 2. Liikenneonnettomuudet kuukausittain vuosina 2003 - 2012 Kempeleen kunnan alueella



Taulukko 3. Liikenneonnettomuudet onnettomuusluokittain vuosina 2003 - 2012 Kempeleen kunnan alueella



Onnettomuuksissa mukana olleiden ikäjakamasta nousee esiin nuorten suuri osuus, sillä 14–20-vuotiaille on tapahtunut lähes neljännes kaikista Kempeleessä sattuneista onnettomuuksista. Usein nuorille sattuneet onnettomuudet johtivat myös henkilövahinkoon.

Onnettomuudet ovat sattuneet vilkkaimmilla tieosuuksilla. Taajamassa onnettomuusmäärän perusteella pahimmat liittymät ovat Kauppakeskus Zeppelinin liittymät. Kempeleentien ja Ollilantien, Kempeleentien ja Ollakantien, Kempeleentien ja Hovintien sekä Eteläsuomentien ja Piriläntien liittymiä.

Kempeleessä onnettomuuksiin joutuneista 5 % oli ollut alkoholin alaisena, mikä on vähemmän kuin koko maassa keskimäärin (14 %).

Liikenneonnettomuuksien kustannuksia yhteiskunnalle voidaan karkeasti arvioida onnettomuuksien yksikkökustannusten perusteella. Tieliikenteen onnettomuuskustannukset määritetään onnettomuuksien yksikkökustannuksien perusteella (lähde: Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot 2010). Nykyisin liikenneonnettomuuksien yksikkökustannukset ovat kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa 2 364 000 €, loukkaantumiseen johtaneissa onnettomuuksissa 351 000 € ja omaisuusvahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa 2 950 €. Kempeleessä sattuneiden

onnettomuuksien kustannukset yhteiskunnalle ovat olleet keskimäärin 6,4 miljoonaa euroa vuodessa, josta kunnan osuus on ollut noin 1,1 miljoonaa euroa. Kunnan osuus koostuu verotulojen ja työpanoksen menetyksestä, aineellisista vahingoista, sosiaalityöistä, mahdollisista invakuljetuksista, sairaanhoidosta ja kuntoutuksesta sekä eri viranhaltijoiden työpanoksesta.

1.5 Kyselyt

Liikenneturvallisuuksuunnitelman aikana järjestettiin alueen asukkaille vuoropuhelua lisäävä mielipidekysely. Kysely järjestettiin huhti-toukokuussa 2013 ja se toteutettiin Internetin avulla. Asukkaille annettiin mahdollisuus vastata kyselyyn myös paperilomakkeella kunnan kirjastossa.

Asukaskyselyyn vastasi 456 kempeläläistä. Yleensä vastaajat olivat työikäisiä ja henkilöautolla liikkuvia. Yli 60 % vastaajista piti Kempeleen liikenneturvallisuuden tilaa melko hyvänä tai erittäin hyvänä. Myös esteettömyyden näkökulmasta keskustaa pidettiin melko hyvänä tai erittäin hyvänä (n. 50 % vastaajista). Autoilijoiden kannalta merkittävimmät liikenneturvallisuuksia heikentävät tekijät olivat vastaajien mukaan ylinopeudet, vaaralliset risteykset, huonot näkemät, mopoiilijoiden liikennesääntöjen noudattamattomuus sekä teiden ja katujen huono kunnossapito.

Koululaiskysely oli suunnattu peruskoululaisille. Kempeleessä kyselyyn vastasi 116 koululaisista, joka oli noin 4 % kunnan peruskoululaisista. On syytä huomata, että osa oppilaista on vastannut kotona vanhempien avustuksella. Siten kotona tehty vastaus voi kattaa useamman kuin yhden lapsen "mielipiteen". Otos oli kumminkin erittäin suppea ja luokkajakauma epätasainen, mikä voi vääristää tuloksia.

Vastanneista koululaisista suuri osa kulkee polkupyörällä koulussa ja vapaa-ajan matkoilla. Vastaajien mielestä liikenneturvallisuudentila sekä esteettömyyden on melko hyvä tai erittäin hyvä (n. 60 %).

1.6 Kevyt liikenne ja mopoilu

Kempeleessä on suhteellisen kattava kevyen liikenteenverkko. Asukaskyselyssä nousi kumminkin yhdeksi suurimmaksi jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuuksia heikentäväksi tekijäksi kevyen liikenteen väylän puutteet. Muita jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuuksia heikentäviä tekijöitä olivat autoilijoiden suuret ajonopeudet, vaaralliset risteysalueet, liikennesääntöjen noudattamattomuus sekä valaistuspuutteet.

Koululaiskyselyssä esiin nousi vastaajien pyöräilykypärän käyttöaste. Vastaajista vähän vajaa 50 % käyttää aina pyöräillessään pyöräilykypärää. Tulos on samansuuntainen kuin monessa muussakin kunnassa.

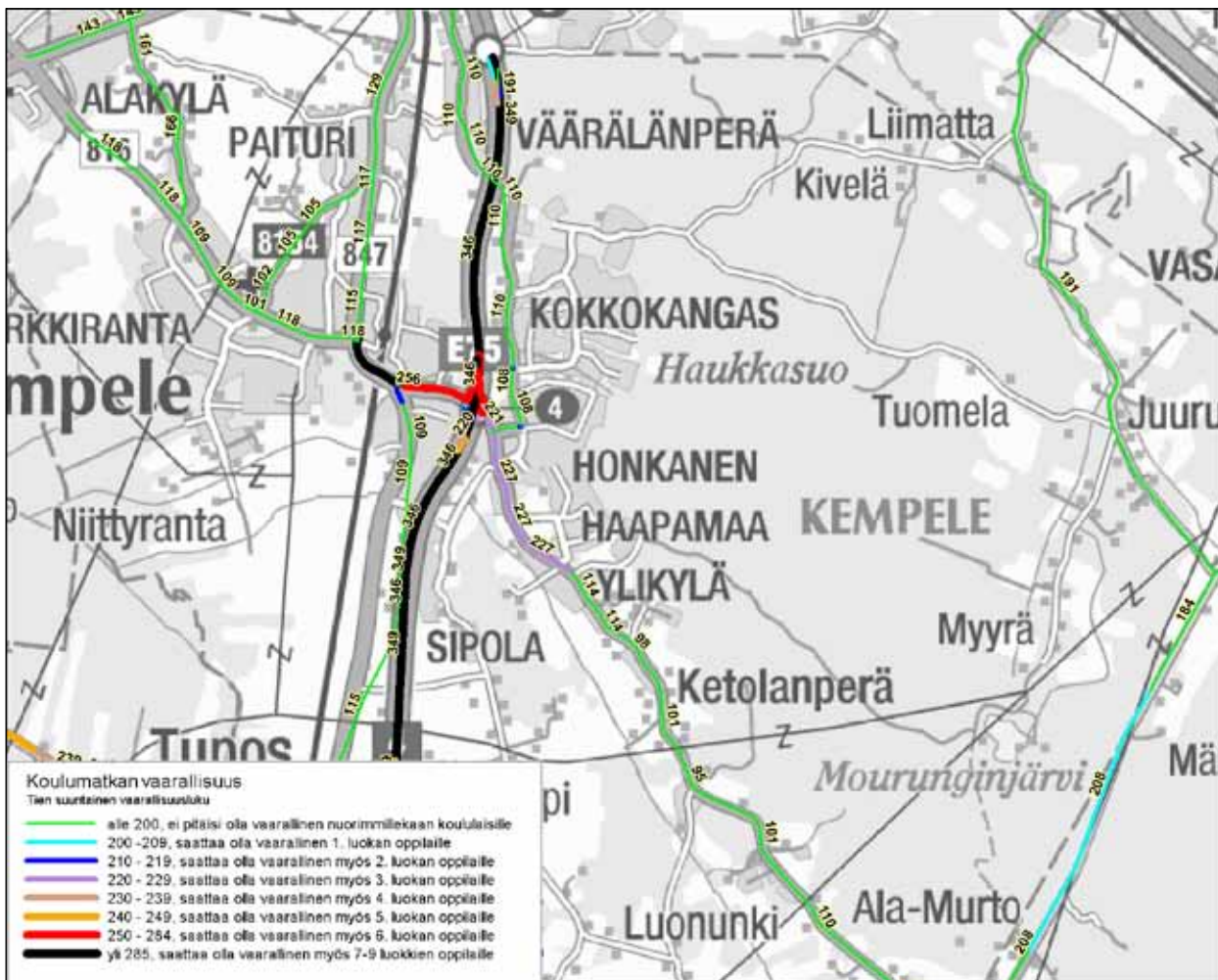
Lähtökohtaisesti mopoilu on kielletty kevyen liikenteen väylillä. Kevyen liikenteen väylät onkin yleensä suunniteltu jalankulun ja pyöräilyn lähtökohdista, eikä niissä ole huomioitu mopoilijoiden ajonopeuksia eikä tilantarvetta. Väylän ylläpitäjä voi joissakin tapauksissa sallia mopoilun väylällä esimerkiksi, jos nopeusrajoitus on yli 60 km/h. Kempeleessäkin mopoilu on ohjattu suurelta osin pois kevyen liikenteen väyliltä katujen ja teiden ajoradoille. Asukaskyselyyn vastanneet olivat tyytyväisiä uudistukseen ja melkein puolet vastaajista piti nykytilannetta hyvänä. Kumminkin melkein kaikki muut (42 %) eivät sallisi mopoilua missään kevyen liikenteen väylillä.

1.7 Koulumatkojen turvallisuus

Jalan ja pyörällä tehtävien koulumatkojen liikenneturvallisuuksia voidaan arvioida niin sanotulla koulu-liitu-menetelmällä. Menetelmä laskee tien ja liikenteen ominaisuustietojen perusteella tieosuuksittain indeksiluvun eli riskiluvun, joka kuvaa tieosuuden vaarallisuutta. Laskelman lähtöaineisto poimitaan ELY-keskuksen tierekisteristä, ja se huomioi mm. liikennemäärät, nopeusrajoitukset, leveyden, valaistuksen ja kevyen liikenteen väylät. Mitä korkeampi riskiluku on, sitä vaarallisempaa tieosuutta voidaan pitää.

Menetelmä huomioi vain tien ja liikenteen ominaisuuksia, ei koululaisten kykyä selviytyä liikenteessä, eikä koulumatkan pelottavuutta esimerkiksi petojen takia. Menetelmän avulla pystytään määrittämään tieosuuksien keskinäinen järjestys vaarallisuuden suhteen. Näin eri alueilla asuvat koululaiset voidaan asettaa tasavertaiseen asemaan ratkaistaessa koulu-kuljetuksia.

Koululiitun riskiluvuille on määritetty valtakunnalliset raja-arvot, joiden perusteella koulureitin turvallisuutta eri-ikäisten oppilaiden osalta voidaan arvioida. Nii-den määrittelyssä ovat olleet mukana mm. eri kunnat, Liikenne- ja viestintäministeriö ja Kuntaliitto.



Kuva 4. Koululiitu-laskelman tulokset 2013

1.8 Aikaisemmat suunnitelmat ja hankkeet

Kempeleeseen on laadittu vuonna 2001 edellinen liikenneturvallisuuksuunnitelma, jonka toimenpiteistä 77 % (44/61 toimenpidettä) on toteutunut.

Tämän suunnitelman laadinnassa on käytetty taustatietona seuraavia Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen laatimia selvityksiä. "Oulun tiepiirin kevyen liikenteen verkon tarveselvitys", "Oulun tiepiirin liittymien toimenpideselvitys", "Oulun tiepiirin valaistuksen toimintalinjat ja kehittämistarpeet" ja "Oulun tiepiirin pääteiden leveys 2030", "Tasoristeysjärjestelyt välillä Ylivieska - Iisalmi - Kontiomäki" sekä Kempeleen kunnan teettämää alustavaa selvitystä Ketolanperäntien liikenneverkosta sekä Kempeleen asemajärjestelystä. Lisäksi työn aikana on huomioitu Oulun seudun liikenneturvallisuuksuunnitelma vuodelta 2012 ja Oulun seudun kevytliikennestrategia ja palvelutasosuunnitelma vuodelta 2007.

1.9 Aloitteet ja maastotarkastelut

Suunnittelun taustaksi on käyty läpi kuntaan ja ELY-keskukseen tulleet liikenneturvallisuuksuunnitelmat viimeisten vuosien ajalta. Konsultti on käynyt yhdessä tienpitäjien edustajien kanssa tutustumassa maastossa niin taajamien kuin haja-alueenkin ongelmakohteisiin.

Kempeleen keskustassa järjestettiin 27.8.2013 ns. esteettömyyskävely. Taajamien tärkein reitti terveyskeskuksesta kaupallisten palveluiden ohi kunnantalolle käytiin läpi käyttäjien kanssa. Esteettömyyskävelyn tarkoituksena on selvittää, että liikkumisympäristö on sopiva kaikille. Esteettömyys on laaja kokonaisuus, johon sisältyy liikkumisympäristön lisäksi palvelujen saatavuus, välineiden käytettävyyden, tiedon ymmärrettävyys ja mahdollisuus osallistua itseään koskevaan päätöksentekoon. Tässä hankkeessa keskityttiin liikkumisympäristön tarkasteluun. Esteettömyyskävelystä ja sen tuloksista tarkemmin luvussa 4.7.

1.10 Yhteenveto nykytilanteesta

Nykytilan yhteenveto on laadittu maankäytön, kyselyjen, onnettomuustietojen ja maastokäyntien perusteella. Ongelmallisimmat paikat keskittyvät maantielle 816 (Kempeleentie), Eteläsuomentien (mt 847) ja Piriläntien (mt 8154) liittymään, Lehmikentäntien (mt 18681) ja Kokkokankaantien (mt 18681) liittymään sekä korkeisiin ajonopeuksiin ja näkemäpuutteisiin. Lisäksi alueella on kevyen liikenteen väylän yhteyspuutteita.

Esteettömyyden kannalta ongelmat keskittyvät väylän puhtaanapitoon, korkeisiin reunakiviin ja epätasaisiin päällysteisiin. Lisäksi reitin varrelle olisi syytä rakentaa lisää penkillisiä levähdyspaikkoja. Liikenneturvallisuuksuunnitelmassa ei ota kantaa entisten levähdyspaikkojen parantamistoimenpiteisiin tai uusien levähdyspaikkojen sijaan.

Asukaskyselyssä vaarallisimmaksi liittymäksi koettiin Lehmikentäntien ja Kokkokankaantien liittymä, Kempeleentien ja Ollakantien liittymä, Kokkokankaantien ja Haukkakaarron liittymä, Piriläntien ja Vihiluodontien liittymä sekä Eteläsuomenien ja Piriläntien liittymä. Kaikista vaarallisimmaksi tieosuudeksi koettiin

Vihiluodontie, Kokkokankaantie välillä Lehmikentäntie - Haukkakaarto sekä Pekurinpoltu. Kuvassa 5 on esitetty kyselyssä eniten mainintoja saaneet kohteet.

Onnettomuudet ovat viimeisen kymmenen vuoden aikana sattuneet vilkkaimilla tieosuuksilla. Taajamassa onnettomuusmäärän perusteella pahimmat liittymät ovat Kauppakeskus Zeppeliinin liittymät. Kempeleentien ja Ollilantien liittymä, Kempeleentien ja Ollakantien liittymä, Kempeleentien ja Hovintien liittymä sekä Eteläsuomentien ja Piriläntien liittymä. Loukaantumisiin johtaneet kevyen liikenteen onnettomuudet ovat tapahtuneet Zeppeliinin ympäristössä sekä asukaskyselyssä esiinnousseissa liittymissä. Onnettomuuskartat ovat esitetty liitteessä 1.

Kempeleentien ja Piriläntien osalta hankkeen aikana todettiin, että niille on laadittava erillinen, liikenneturvallisuuksuunnitelmaa tarkempi suunnitelma. Se palvelee yleiskaavoitusta liikenneverkkosuunnitelmana ja asemakaavoitusta aluevarausuunnitelmana. Suunnitelmasta on laadittu erillinen raporttinsa.



Kuva 5. Asukaskyselyssä esiinnousseet liikenneturvallisuuksuutta heikentävät liittymät ja tieosuudet (1 = eniten mainintoja saanut kohde)

2 Tavoitteet

Liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunta on luovuttanut liikenne- ja viestintäministeriölle valtakunnallisen Tavoitteet todeksi - Tieliikenteen turvallisuussuunnitelma vuoteen 2014 -suunnitelman, jossa on esitetty pitkän ajan liikenneturvallisuusvisio: Tieliikennejärjestelmä on suunniteltava siten, ettei kenenkään tarvitse kuolla eikä loukkaantua vakavasti liikenteessä.

Valtakunnallisen liikenneturvallisuussuunnitelman tavoitteena on luoda edellytykset liikennejärjestelmän jatkuvalla kehittämiselle siten, että vuonna 2020 tieliikennekuolemia on Suomessa enintään 136 ja loukkaantuneita on enintään 5 750. Suunnitelman keskeiset toimet ovat:

- ajokuntoon vaikuttaminen rattijuopumuksia vähentämällä, ajoterveyden arviointia kehittämällä ja väsyneenä ajamista vähentämällä
- liikennekäyttäytymisen parantaminen nopeusrajoitusten noudattamista ja turvalaitteiden käyttöä tehostamalla sekä nuorten liikennekäyttäytymiseen vaikuttamalla
- taajamien liikenneturvallisuuden kehittäminen rauhoittamalla taajamaliikennettä
- maanteiden turvallisuuden parantaminen, erityisesti kuolemien torjunta pääteillä

Liikenne- ja viestintäministeriö on laatinut Kävelyn ja pyöräilyn strategia 2020:n. Siinä korostetaan, että kevyt liikenne on oltava osa yhdyskuntasuunnittelua, liikennesuunnittelua ja kaavoitusta. Tavoitteena on lisätä kävelen ja pyöräillen tehtävien matkojen määrää 20 % ja samalla vähentää henkilöautoilun osuutta. Jalankulun ja pyöräilyn lisäämiseksi ei riitä pelkkien väylien rakentaminen, vaan tarvitaan lisää arvostusta, motivointia ja esimerkkejä vaikkapa kunnan työntekijöiltä. Liikkumisen sujuvuus, lyhyet etäisyydet sekä miellyttävä ja turvallinen ympäristö tekevät päivittäisestä kävelystä ja pyöräilystä entistä houkuttelevampaa.

Tämän suunnitelman yksi tärkeä painopiste on jalankulun ja pyöräilyn edistäminen. Kempeleessä etäisyydet ovat jalankululle ja pyöräilylle ihanteelliset, ja lisäksi kevyen liikenteen tärkeimmät reitit ovat jo olemassa. Kevyen liikenteen edistämisen yksi osatekijä on esteettömyyden lisääminen.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on laatinut Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liikenneturvallisuussuunnitelman 2011–2014 vuonna 2011. Sen tavoitteet pohjautuvat valtakunnallisiin tavoitteisiin ja paikallisiin lähtökohtiin. Suunnitelmassa on asetettu toiminnalliseksi tavoitteiksi liikenneturvallisuustyön toimijamallin kehittäminen ja sen jalkauttaminen kaikkiin kuntiin.

Toisena toiminnallisena tavoitteena on tutkimustyön edistäminen alueellamme. Maakunnallisessa suunnitelmassa esitetyt liikenneturvallisuustyön periaatteet ovat: ”tukea on tarjolla”, ”yhdessä uusia avauksia”, ”pienistä virroista kasvaa suuri joki” ja ”laajalla rintamalla”. Paikalliselle (kuntakohtaiselle) liikenneturvallisuustyölle annetaan tukea ja jaetaan osaamista liikenneturvallisuustoimijan kautta. Työtä pyritään tekemään poikkihallinnollisesti, jottei innovatiivisuutta sammuteta hallinnollisella sektorijattelulla.

Paikallisten olosuhteiden, nykytila-analyysin ja valtakunnallisten tavoitteiden ja strategioiden perusteella liikenneturvallisuustyön tavoitteet Kempeleessä ovat:

- henkilövahinko-onnettomuuksien määrän vähentäminen, tavoitteena nolla kuolonkolaria
- liikenneosaamisen ja -tietouden lisääminen kaikissa ikäryhmissä
- liikenneympäristön turvallisuuden ja viihtyisyyden lisääminen, miellyttävien liikennekokemusten lisääminen
- jalankulun ja pyöräilyn edistäminen
- toimivan liikenneturvallisuustyön ohjaus- ja seurantarajärjestelmän luominen

Näiden tavoitteiden pohjalta keskitytään lähivuosien aikana seuraaviin tehtäviin:

- liikenneturvallisuusryhmän toiminnan jatkamiseen, toiminnan painopisteinä nuoret ja iäkkäät
- rahoituksen ja työresurssien varmistamiseen
- kevyen liikenteen olosuhteiden parantamiseen (verkon täydentäminen, risteysjärjestelyt ja kunnossapidon tason varmistaminen)
- risteämis-, kääntymis- ja peräänajo-onnettomuuksien vähentäminen
- nuorten liikenneonnettomuuksien määrän vähentäminen
- liikkumisen turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamiseen

Lisäksi yhtenä työn tavoitteena oli tehdä suunnitelma tiivissä vuorovaikutuksessa maankäytön kanssa. Liikenneturvallisuussuunnitelman kanssa samaan aikaan on ollut käynnissä mm. Kempeleen rautatieaseman uudelleen käyttöön oton suunnittelu sekä Liikenneviraston tasosisteysten poistamissuunnitelma ja Liikenneministeriön yleiskaavoitukseen liittyvä pilot-tihanke kaavoituksen vaikutuksista joukkoliikenteeseen, kävelyyn ja pyöräilyyn.

3 Liikenne- turvallisuustyö

3.1 Liikenneturvallisuustyön organisointi

Liikenneturvallisuustyön suunnitelman taustana ovat olleet liikenneturvallisuustilanne ja aiemmat kokemukset. Suunnitelman laatimisessa tukena ovat olleet kuntien liikenneturvallisuusryhmien kokemukset sekä liikenneturvallisuustyön kysely. Laaditussa suunnitelmassa on esitetty malli liikenneturvallisuusryhmän toiminnasta ja organisoinnista sekä esitetty pohja yhden vuoden toiminnan suunnitelmaksi.

3.1.1 Yhteistyön organisointi

Kempeleen liikenneturvallisuusryhmä on vahvistettu vuoden 2013 aikana suunnitteluprosessin käynnistyessä ja ryhmä on osallistunut kunnan liikenneturvallisuussuunnitelman laadintaan. Kunnalliset liikenneturvallisuusryhmät toimivat joko itsenäisinä hallintokuntien yhteistyöhön perustuvina työryhminä tai kunnanhallituksen nimeäminä työryhminä, jotka raportoivat työstään kunnanhallituksille ja tuovat liikenneturvallisuuskysymykset käsittelyyn. Liikenneturvallisuusryhmä vastaa tulevaisuudessa tehtävästä liikenneturvallisuustyöstä. Liikenneturvallisuusryhmässä on edustus kaikista hallintokunnista sekä tarvittavista sidosryhmistä.

Kokoonpano on hyvä rakentaa aktiivisten toimijoiden varaan. Perustana on hyvä huolehtia, että liikenneturvallisuustyössä mukana on teknisen

toimen, koulutoimen, iäkäspuolen ja alle kouluikäisten edustus. Kempeleen liikenneturvallisuusryhmä:

- Kari Koponen
- Eeva Maarit Valkama
- Virpi Leinonen
- Antti Peisterä
- Antti Peuralahti

Sidosryhminä työhön osallistuvat:

- Eero Kalmakoski, Liikenneturva
- Tarja Jääskeläinen, ELY-keskus

Kuntien liikenneturvallisuustyö on osa laajempaa kokonaisuutta. Pohjois-Pohjanmaalla työtä ohjaa Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun liikenneturvallisuusryhmä, joka käsittelee liikenneturvallisuustilannetta ja kunnista tulevaa palautetta sekä asettaa tavoitteet tehtävälle työlle. Kuntien ryhmät puolestaan seuraavat liikenneturvallisuustilannetta ja palautetta oman kunnan alueelta ja välittävät esityksiä maakunnalliselle ryhmälle. Kuntien ryhmät ovat taso, jossa parhaiten pystytään kuntalaiset tavoittamaan ja saamaan vaikutavuutta tehtävään työhön.

Oulun seudun liikenneturvallisuusstrategia "Tuumailusta Tekemiseen" ohjaa Oulun seudun kuntien liikenneturvallisuustyötä. Strategiassa suositellaan, että kunnat laativat yhdessä liikenneturvallisuustoimijan kanssa toimintasuunnitelman. Vuonna 2013 tavoitteena on laatia kuntakohtainen toimintasuunnitelma jokaiseen seudun kuntaan ja organisoida sekä nimetä eri toimialojen yhteinen liikenneturvallisuusryhmä. Toimintasuunnitelman tulee olla 1-2 sivua pitkä ja käsitellä kunnan vuositavoitteet sekä toimintasuunnitelma vuosille 2014–2015.

Liikenneturvallisuustyö on osa Oulun seudun liikennejärjestelmätyötä, josta vastaa liikennejärjestelmätyöryhmä. Työ on sisällytetty osaksi MALPE-aiesopimusta. Työn edistymistä seurataan myös tätä kautta.



Kuva 6. Liikenneturvallisuustyön toimijat

3.1.2 Puheenjohtajan ja liikenneturvallisuusryhmän tehtävät

Liikenneturvallisuusustyön tarkoitus ei ole, että muuttaman hengen ryhmä yksin tekee kaiken liikenneturvallisuusustyön. Ryhmän tehtävä on koordinoita työtä ja edelleen delegoida työtä tehtäväksi eri yksiköissä. Liikenneturvallisuus työ on nivottavissa helposti osaksi jokapäiväistä työtä. Koulu-, päivähoito- ja teknisellä puolella liikenneturvallisuus työ edesauttaa oman työn tekemistä. Liikenneturvallisuustoimija pystyy merkittäväällä panoksella tukemaan ryhmien puheenjohtajien toimintaa. Oma tehtäväkenttensä on ryhmän puheenjohtajalla, sihteerillä (toimija) ja hallintokuntien edustajilla.

Puheenjohtajan (yhdyshenkilön) tehtäviä liikenneturvallisuus työssä ovat:

- Toimia liikenneturvallisuusryhmän puheenjohtajana
- Toimia yhdys henkilönä ja välittää tietoa liikenneturvallisuusryhmän sekä seudullisen (Oulun seudun) ja alueellisen (Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun) liikenneturvallisuusryhmien välillä
- Toimia hallintokuntaedustajien tukihenkilönä
- Hallintokuntien edustajien tehtäviä liikenneturvallisuus työssä ovat:
- Osallistua hallintokuntansa edustajana liikenneturvallisuusryhmän kokouksiin
- Välittää tietoa (sisäiset tapaamiset, sähköposti) liikenneturvallisuusryhmän ja oman hallintokunnan välillä työn seurannasta, koulutuksesta, tapahtumista
- Vastata hallintokunnan liikenneturvallisuus työn toimintasuunnitelmasta yhdessä toimijan kanssa
- Varata tarvittavat resurssit oman hallintokunnan liikenneturvallisuus työlle

Toimijan / sihteerin tehtäviä liikenneturvallisuus työssä:

- Kokouksien valmistelu tehtävät sekä kutsut ja muistiot
- Tiedottaa kunnan liikenneturvallisuus työstä sisäisesti ja ulkoisesti
- Toimia liikenneturvallisuus työn tukihenkilönä
- Koordinoida tapahtumapäivien järjestelyissä
- Koulutus ja materiaalihankintojen tukeminen
- Seurannasta vastaaminen

3.1.3 Liikenneturvallisuustoimijan rooli

Tavoitteena on, että Oulun seudulla liikenneturvallisuustoimija on asiantuntija ja toiminnan organisoija. Toimijan vastuulle kuuluu liikenneturvallisuusryhmien toiminnan ylläpitäminen. Toimija pystyy tarjoamaan alueellisesti yhteisiä palveluita kunnille, mutta toiminnassa mukana olevat kunnat voivat myös sopia tarpeiden mukaan räätälöidyistä palveluista. Kunnat toivovat toimijasta koordinaattorin kaltaista tietopankkia ja työn ylläpitäjää tukemaan kuormitettua kuntaorganisaatiota. Tiedotuksen, tapahtumien, koulutuksen organisointi tehostuu ja toisaalta työn seuraamiseen kuuluva työpanos pystytään optimoimaan.

3.2 Työn sisältö

Liikenneturvallisuusryhmän työ ohjaa kunnan liikenneturvallisuus työtä. Liikenneturvallisuusryhmän toiminnan on hyvä noudattaa tiettyä vuosirytmää, jossa eri tehtäville on varattu sijansa vuosikierrossa. Liikenneturvallisuusryhmien on hyvä kokoontua 2-3 kertaa vuodessa. Tärkein kokousajankohta on alkuvuosi, jolloin pystytään tekemään tuoreeltaan katsaus menneeseen ja voidaan sen perusteella suunnitella alkaneen vuoden liikenneturvallisuus työ. Myös seudullinen ohjaus tukee tätä kokousta. Toisista tärkein kokousajankohta on syksy (syys-lokakuu), jolloin voidaan vaikuttaa mm. kunnan budjettivalmisteluun. Tässä kokouksessa on hyvä käydä läpi liikenneympäristön parantamistarpeet. Muut vuosikierrossa esitetyt kokoukset tukevat näitä ajankohtia ja mahdollistavat esimerkiksi tapahtumien tarkemman suunnittelun ja aloitteiden tarkemman käsittelyn. Alkukesän kokous olisi ajallisesti hyvä esimerkiksi liikkumisen ohjauksen teemojen käsittelyyn.

Liikenneturvallisuusryhmien työtä on toivottu laajennettavan ennen muuta liikkumisen ohjauksen suuntaan. Kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen käytön edistäminen ja näiden kulkutapojen ongelmien ratkaiseminen koettiin tärkeiksi tehtäviksi liikenneturvallisuusryhmälle. Samoin liikkumisen ohjauksen teemat kuten liikkumisen ympäristövaikutukset sekä palveluverkon kysymykset ovat tärkeitä teemoja.

Varahenkilöt olisivat tärkeitä työn jatkuvuuden kannalta, sillä yhden kokouksen missaaminen voi tietää vuoden taukoa jonkin sektorin osallistumiseen. Sen sijaan jäsenten vaihtuvuus ei ole itseisarvo. Liikenneturvallisuus työ vaatiikin työstä kiinnostuneita

ja siten se on tärkeitä keinoja joilla on pyritty vähentämään dääntä.

3.2.1 Vuositteemat

Seudullisesti on sovittu vuosien 2014 ja 2015 liikenneturvallisuustyön teemat. Kuntien liikenneturvallisuusryhmien toivotaan rakentavan toimintasuunnitelmat näiden teemojen ympärille. Liikenneturvallisuustyön teemojen ohella seudullinen ohjausryhmä on nimenyt teemat myös yhteistoiminnalle.

Vuosi 2014

- Liikenteen riskikäyttäytymisen väheneminen (mm. alkoholi, väsymys, muut ajokuntoon vaikuttavat tekijät).
- Neuvoloiden ja päiväkotien liikenneturvallisuustyshenkilöiden koulutus .
- Yhteistoiminnan teemana: perheet.
 - Luodaan yhteisen sopimisen mallipohjat ja esittelymateriaalit kouluille, liikuntaseuroille ja yhteisöille. Liikenneturvallisuustoimija tukee niiden kokeilua vähintään yhdessä toimipisteessä jokaisessa kunnassa.
 - Päivähoidon, neuvoloiden ja koulujen yhteishenkilöverkostojen koulutukset käynnistyvät

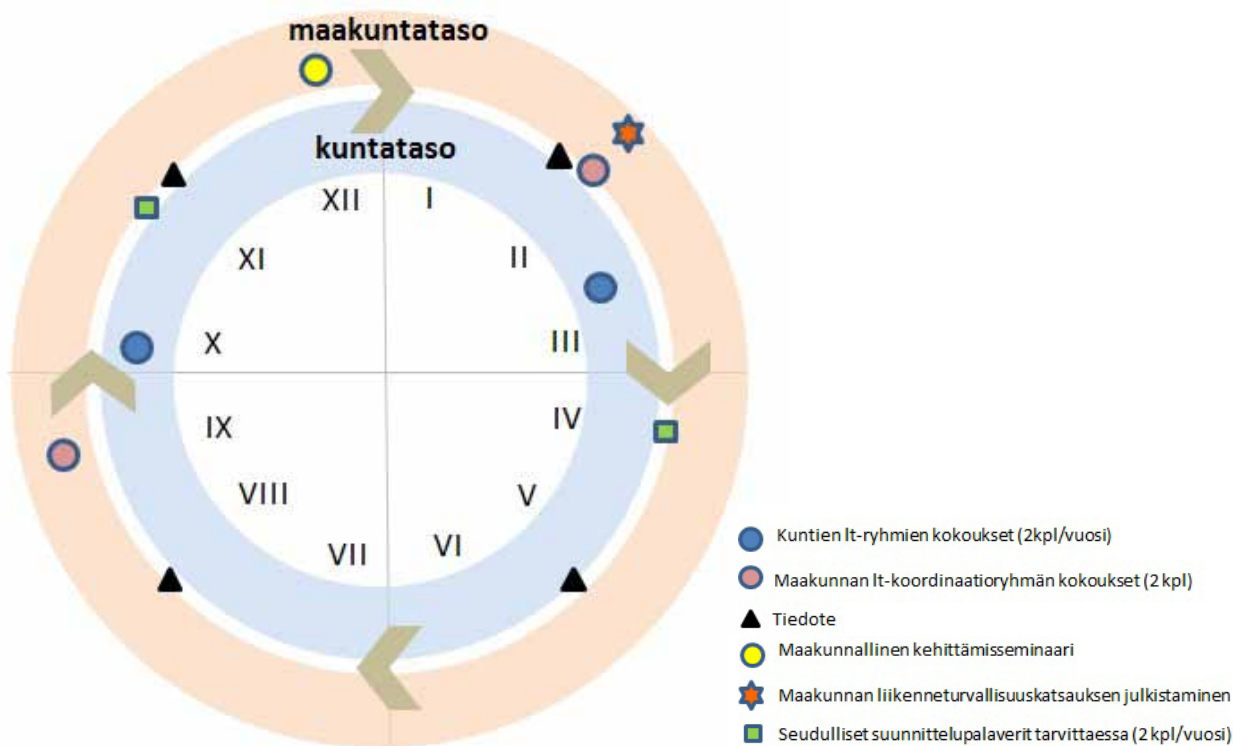
Vuosi 2015

- Sääolosuhteista johtuvat liikenneonnettomuudet kuriin
- Yhteistoiminnan teemana: asukkaat
 - Työnantajille suuntautuva haastekampanja.
 - Asukastupien koordinaattorien koulutukset ja tupatoimintaan sopivan liikenneturvallisuustyön kehittäminen yhteistyössä.
- Seudullisten malliratkaisujen laatimien liikenneympäristön osalta

3.2.2 Vuotuinen liikenneturvallisuustyöryhmän toimintasuunnitelma

Liikenneturvallisuusryhmän ensisijainen tehtävä on välittää tietoa eri hallintokuntien välillä ja päättäjien suuntaan, sekä keskittää liikenneturvallisuustyötä yhdessä tarpeelliseksi todetuille kohderyhmille. Tämän takia liikenneturvallisuusryhmän tulee kokoontua jatkossa säännöllisesti tarpeen mukaan, mutta kuitenkin vähintään 2-3 kertaa vuodessa (toimintasuunnitelman esitys 2 kertaa).

Tärkeää on, että liikenneturvallisuusryhmä pyrkii etenemään työssään pienin askelin ja toteuttamaan



Kuva 7. Liikenneturvallisuustyön vuosikello

niitä toimia, joihin resurssit riittävät. Ryhmän oma toimintasuunnitelma sekä hallintokuntien toimintasuunnitelmat toimivat tämän työn apuvälineinä. Toimintasuunnitelmista on helposti nähtävissä lähivuosille suunnitellut koulutus-, valistus- ja tiedotustyön teemat ja tavoitteet, toimenpiteet, toiminnan ajoitus, yhteistyötahot, vastuuhenkilöt sekä seurantamenetelmät. Toimintasuunnitelmia päivitetään tarpeen mukaan. Liikenneturvallisuusryhmän vuotuinen toimintasuunnitelma puolestaan valmistellaan vuoden viimeisessä kokouksessa, työestetään kokouksien välillä ja vahvistetaan vuoden ensimmäisessä kokouksessa.

3.3 Toteutus ja seuranta

Oulun seudun liikenneturvallisuusstrategian toteutuksen painopiste on seudun kunnissa. Laaja-alainen yhteistyö vaatii kuitenkin koordinoitua. Liikenneturvallisuustyö on osa Oulun seudun liikennejärjestelmän kehittämistyötä, josta vastaa liikennejärjestelmätyöryhmä. Työ on sisällytetty osaksi MALPE-aiesopimusta. Seudun kuntien liikenneturvallisuuden yhteistoimintaa ohjaa kuntien ja sidosryhmien edustajista muodostuva ohjausryhmä, jonka muodostetaan seuraavasti:

- Oulun liikenneturvallisuusryhmän puheenjohtaja
- Yksi edustaja seuraavilta Oulun toimialoilta: sivistys- ja kulttuuri, tekninen, hyvinvointi ja terveys
- Ympäryskuntien liikenneturvallisuusryhmien puheenjohtajat
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen edustaja
- Pohjois-Pohjanmaan liiton edustaja
- Liikenneturvan edustaja
- Poliisin edustaja
- Palo- ja pelastustoimien edustaja

Ohjausryhmän tehtävänä on seurata vuosittain strategian toteutumista, tukea kuntien toimintasuunnitelmien laatimista ja toteuttaa kuntien ja sidosryhmien yhteistyönä liikenneturvallisuustoimenpiteitä. Kunkin toimintavuoden osalta laaditaan toimintasuunnitelma. Ohjausryhmä kokoontuu 2-3 kertaa vuodessa. Ohjausryhmälle asioita valmistelee työjaos ja liikenneturvallisuustoimija.

Liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttaminen vaatii eri tekijöiden seuraamista. Liikenneturvallisuustyön jatkuvan koordinoinnin ja järjestelmällisen seurannan apuvälineeksi on tässä työssä määritelty mittareita. Mittareiden avulla voidaan muodostaa käsitys liikenneturvallisuustyön edistymisestä ja ryhtyä tarvittaviin jatkotoimenpiteisiin. Mittareiden tarkoi-

tuksena on oman työn kehittäminen liikenneturvallisuuskehityksen perusteella. Tämä palvelee kaikkia liikenneturvallisuustyötä tekeviä henkilöitä, sillä mittarit kuvaavat pelkistetysti liikenneturvallisuustyön edistymistä ja sen tavoitteita. Mittareiden täytyy olla kuitenkin helposti saatavissa eikä työhön käytettävien resurssien pidä kuluu puhtaasti tilastotietojen etsimiseen. Kyselyn perusteella tärkeimpiä seurattavia teemoja ovat onnettomuustilastot, poliisin tilastot ja liikennekasvatustyön toteutuminen.

Liikenneturvallisuustyössä seurattavia, helposti saatavilla olevia mittareita ovat:

- Onnettomuudet (Liikenneturvan tilastokatsaus ja poliisin tietoon tulleet onnettomuudet).
- Liikennerikkomukset (poliisin tilastoista seurataan sovittavia liikennerikkomuksia).
- Kunnan liikenneturvallisuusryhmän tapaamiset ja niissä käsitellyt aiheet (sihteeri kirjaa muistioon).
- Koulutustilaisuudet ja asiantuntijavierailujen – poliisi, Liikenneturva, ym – määrä ja tavoitavuus (toimenpidelistoihin seurantasarake).
- Liikenneturvallisuussuunnitelman liikenneympäristön toimintasuunnitelman toteutuminen (suunnitelmalistan ylläpito).

4 Toimenpide-esitykset

4.1 Tie- ja katuverkon jäsentely ja maankäyttö

Kempeleen keskustan kadut ja tiet luokiteltiin pää-, kokooja- ja tonttiväyliin. Samalla pää- ja kokoojaväylät jäsenneltiin ohikulkua-, läpikulkua- ja maankäyttöä palveleviin väyliin. Kaikki väylät palvelevat maankäyttöä, mutta tässä jäsennoinnissa maankäyttöä palvelevana väylänä tarkoitetaan tietä tai katuja, jolle liitytään suoraan pihosta. Ohikulkua- ja läpikulkuväylillä liitytään pääosin kokoojaväylien kautta. Luokittelu ja jäsennointi helpottavat toimenpiteiden suunnittelua ja priorisointia.

Kempeleen pääväylästä muodostavat vt 4 (Pohjantie), mt 815 (Lentokentäntie), mt 816 (Kempeleentie), mt 847 (Eteläsuomentie), mt 846 (Ketolanperäntie), mt 847 (Kuokkamaantie) ja mt 18637 (Ketolanperäntie). Kokoojaväylät muodostuvat pääosin läpikulkua tai maankäyttöä palvelevista maanteista, kuten mt 8154 (Piriläntie), mt 18681 (Kokkokankaantie), mt 18680 (Vihiluodontie) sekä kaduista

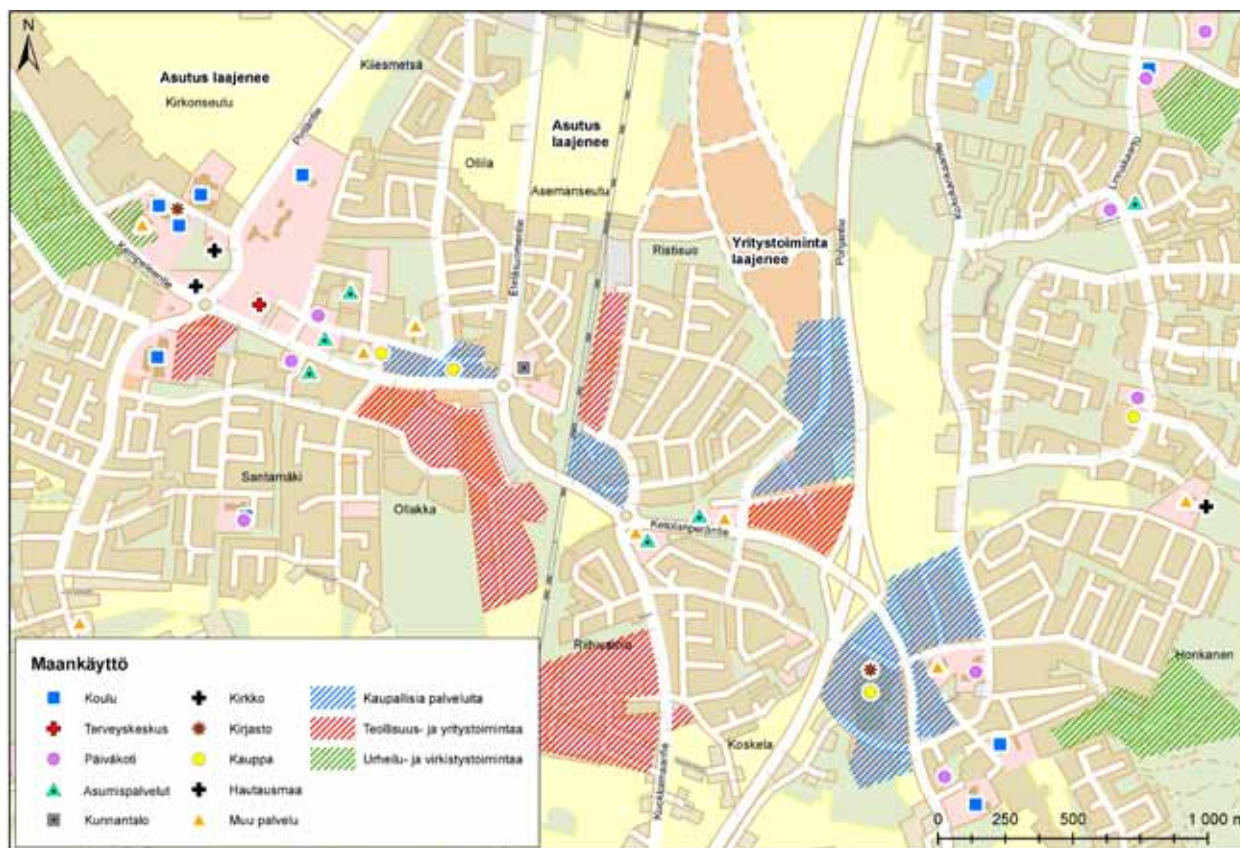
kuten Ollilantie, Haukkakaarto, Linnakaarto, Tahkosalantie ja Metsärinteentie.

Kempeleen maankäyttöä ohjaa osayleis- ja asemakaavat, Mourunginjärven rantakaava ja Oulun seudun yleiskaava 2020. Taajaman maankäyttö tiivistyy ja asutus laajenee monessa kohteessa. Lähinnä Zatieliitin alueelle on kaavoitettu yritystontteja, jotka aiheuttavat alueelle raskaampaakin liikennettä. Nykyisiä yritystoimintoja sijoittuu asuinalueiden laitamille esim. Niittyranta ja Ollakka. Se aiheuttaa asuinalueilla raskaan liikenteen läpikulkua, mistä voi olla haittaa. Tavoite on, että Ollakan teollisuusalueen liikenne ohjataan suoraan Ketolanperäntielle radan alikulun rakentamisen yhteydessä. Niittyrannantiellä risteysnäkemat pidetään riittävinä, kevyen liikenteen väylää pyritään jatkamaan etelään päin. Lisäksi jätetoimijan, ammattiopiston ja kunnan välillä käydään vuoropuhelua ajokäyttäytymisestä ja ajoaikatauluista.

Haja-asutuksen halu laajeta keskustaajaman ulkopuolelle on hyvin tyypillistä. Haja-alueen asutuksen kasvaessa riskit maanteillä kasvavat eikä kattavaa kevyen liikenteen väylästä pystytä rakentamaan maankäytön tahdissa. Lisääntyvät yksityisteiden liittymät kasvattavat riskiä maanteillä. Siksi rakennusvalvonnan on syytä kiinnittää hajakarakentajien huomio liikenneturvallisuuteen, etenkin koulumatkojen osalta. Kunnan ja ELYn on velvoitettava uudet hajakarakenta-



Kuva 8. Tieverkon jäsentely nykyväylillä



Kuva 9. Nykyinen maankäyttö

jat yhdistämään tontti- ja yksityistieliittymiä ja liittymät tulee toteuttaa asianmukaisesti. Myös olemassa olevien tontti- ja yksityistieliittymien liittymäratkaisut tulee tarkistaa. Esimerkiksi Ketolanperäntiellä tulisi poistaa noin 30 liittymää (liite). Korvaavat yhteydet maantieverkkoon huolehditaan uusien katujen tai muita ajoyhteyksiä pitkin.

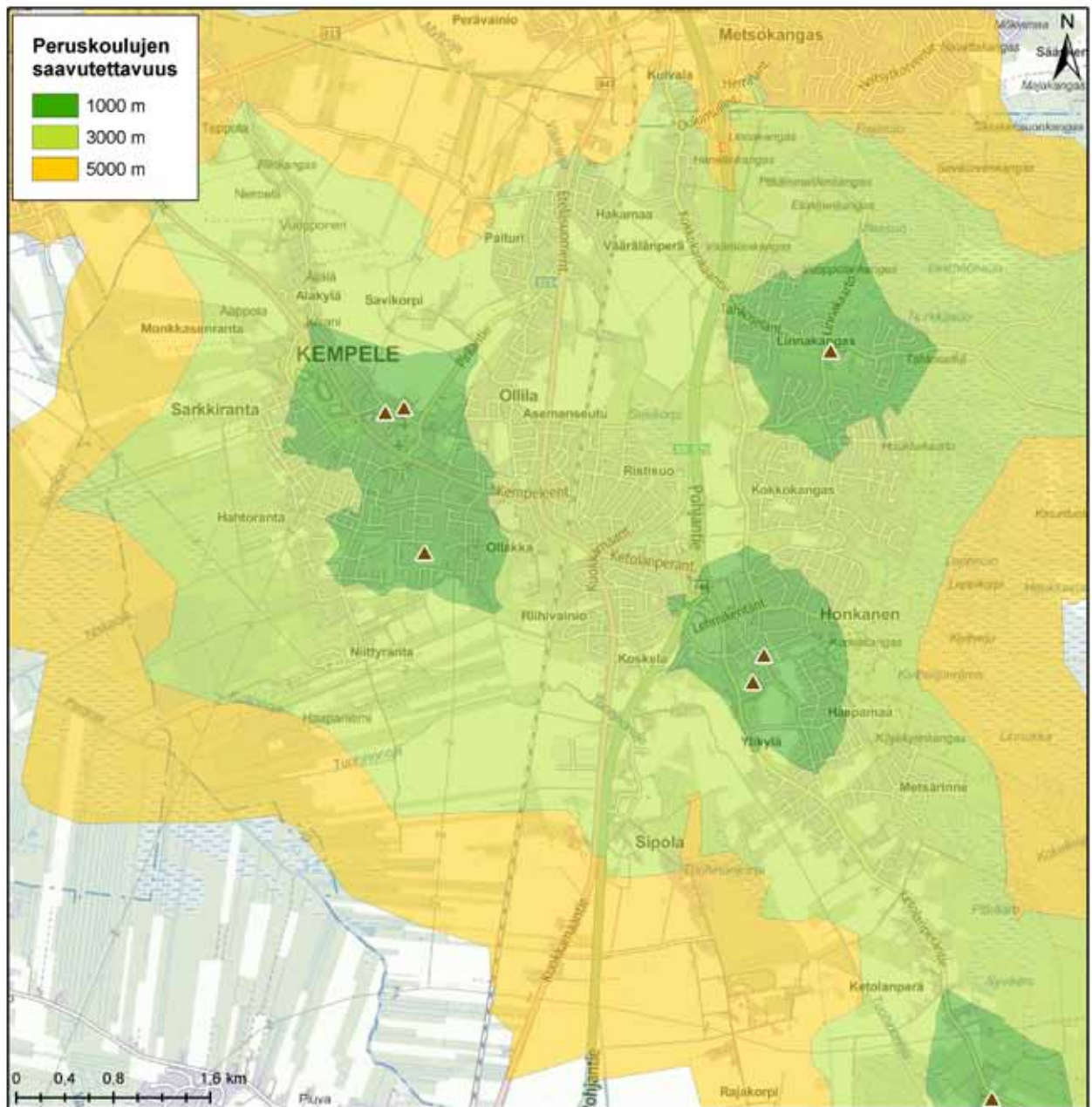
4.2 Kävely ja pyöräily

4.2.1 Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen

Jalankulku ja pyöräily ovat sekä henkilökohtaisesti että kansantaloudellisesti kannatettavia liikummusmuotoja. Päivittäinen kävely tai pyöräily auttaa pitämään kuntoa yllä, parantamaan hengitys- ja verenkiertoelimistöä sekä kasvattamaan lihasvoimaa. Ihmisten aktiivinen liikkuminen näkyy kansantaloudessa vähäisempinä sairauspoissaoloina ja ikäihmisten vähäisempinä terveyspalvelujen tarpeina. Mikäli jalankulku ja pyöräilyn vähentävät autoilua, vaikutukset näkyvät myös liikennepäästöjen vähentymisenä ja liikenneinfran laajentamistarpeen pienentymisenä.

Liikenne- ja viestintäministeriö on vuonna 2011 julkaissut kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallisen strategian. Se tähtää siihen, että kävelyllä ja pyöräilyllä on omat tunnustetut asemansa liikennejärjestelmässä. Tavoitteena on lisätä kävelen ja pyöräillen tehtävien matkojen määrää 20 % ja samalla vähentää henkilöautoilun osuutta. Käytännössä tämä tarkoittaa 1,2 päivittäisen matkan tekemistä jalan tai pyöräillen autoilun sijaan. Määrä ei ole suuri, sillä esimerkiksi jo yhteen kaupamatkaan sisältyy kaksi matkaa (koti-kauppa-koti). Jalankulun ja pyöräilyn lisäämiseksi ei riitä pelkkien väylien rakentaminen, vaan tarvitaan lisää arvostusta ja motivointia. Liikkumisen sujuvuus, lyhyet etäisyydet ja miellyttävä ja turvallinen ympäristö tekevät päivittäisestä kävelystä ja pyöräilystä entistä houkuttelevampaa.

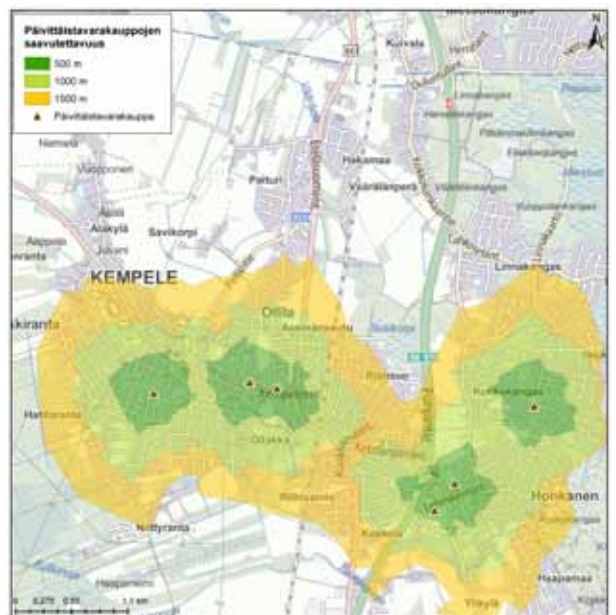
Pyöräilyn houkuttelevuutta voidaan parantaa pienillä yksityiskohdilla, esimerkiksi pyörien pysäköimistä varten tulisi olla saatavilla telineitä. Ne ovat katettuja ja sellaisia, että pyörän saa lukittua rungostaan. Tärkeitä pyöräpysäköinnin paikkoja ovat kaupat, virastot, koulut, päiväkodit, kirjastot ja liikuntapaikat. Pysäköinti- paikkojen sijoittamisessa pyritään siihen, että ne ovat helpommin saavutettavissa kuin autojen pysäköinti- paikat ja niiden kunnossapito onnistuu myös talvella.



Kuva 10. Alakoulujen saavutettavuus

Kuva 11. Päivittäistavarakauppojen saavutettavuus

Kempeleessä on merkittävä potentiaali jalankulun ja pyöräilyn lisäämiseksi. Kunta on mukana mm. yhtenä pilottikohteena Liikenneviraston hankkeessa, jossa tutkitaan jalankulun ja pyöräilyn edistämismahdollisuuksia yleiskaavoituksen yhteydessä. Taajamassa on varsin kattavasti jalankulun ja pyöräilyn reittejä ja välimatkat kotien ja palveluiden välillä ovat lyhyitä. Tässä suunnitelmassa tärkeimpiä kohteita ovat koulumatkojen turvallisuuden lisääminen. Erityisesti tarkasteltiin alakoulujen turvallista saavutettavuutta (kuva 10). Muita suunnittelun painopisteitä olivat vanhusväestön liikkumisen esteettömyys taajaman ydinalueella ja työikäisten jalankulun ja pyöräilyn mahdollistaminen taajamissa ja niiden lähialueilla keskeisiin palveluihin.



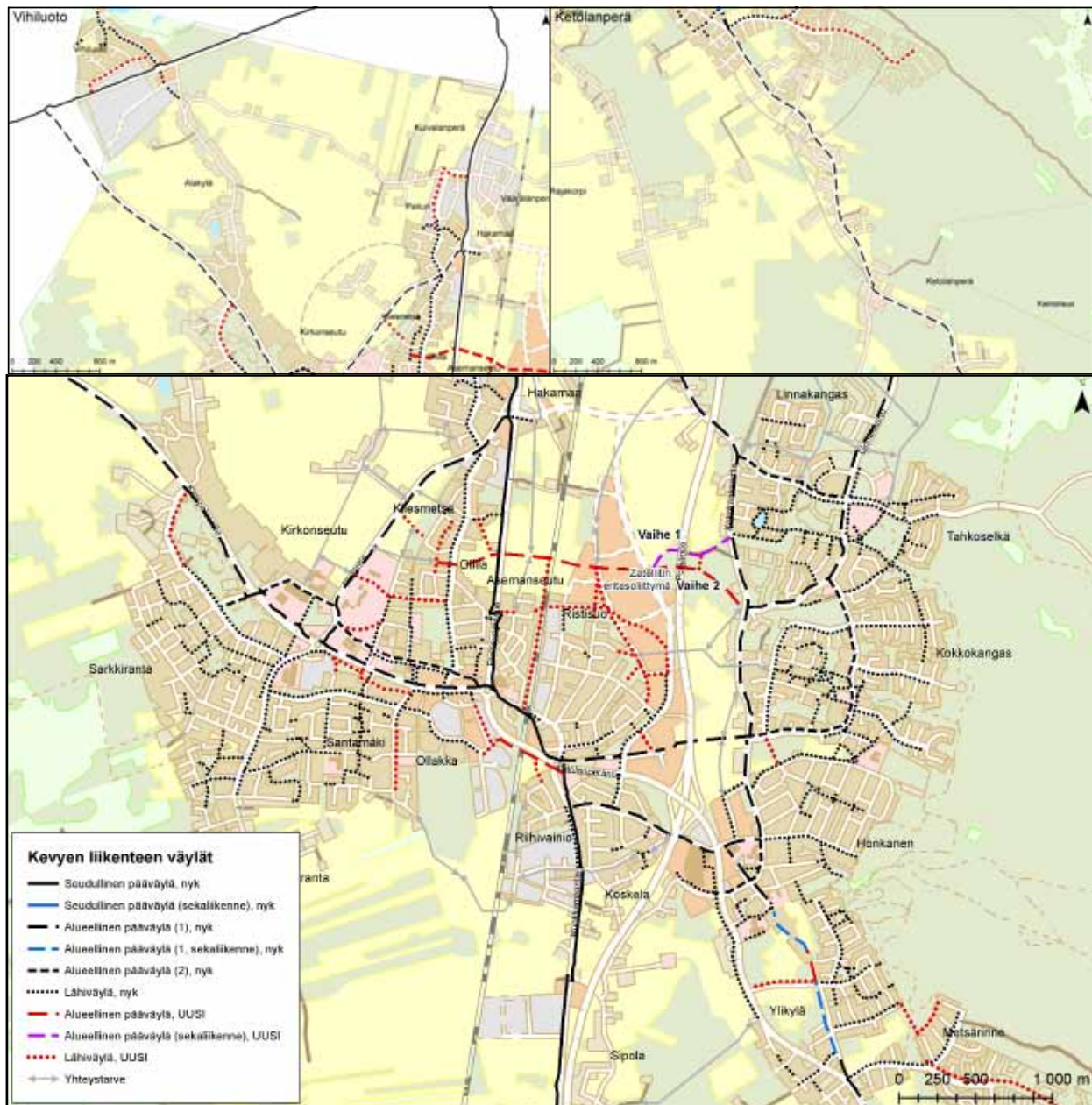
4.2.2 Jalankulun ja pyöräilyn reitit

Keskustan kevyen liikenteen väylät on jaettu hierarkiin väyliin, joiden perusteella väylien linjaukset ja muut ratkaisut on määritelty. Kevyen liikenteen väylät on jaettu pää-, alue- ja lähiväyliin. Pääväylät ovat kuntakeskusten välisiä väyliä. Alueväylät täydentävät pääverkkoa ja ovat yleensä kunnan sisäisiä tärkeitä väyliä. Pää- ja alueväylistä keskeisimmät muodostavat kunnan sisällä pyöräilyn laatuverkon. Lähiverkko johtaa liikenteen tonteilta pää- ja alueväylille. Luokittelussa on huomioitu maankäytön lähivuosien laajentumissuunnat.

Kempeleen nykyistä kevyen liikenteen väylästä täydennetään siten, että kevyen liikenteen kulkijoille

syntyy liikenneturvallisia vaihtoehtoisia kulkureittejä kuntakeskuksen palveluihin. Tärkeimpiä uusia väyliä ovat ns. poikittaiset radan alittavat yhteydet sekä Kempeleentien eteläinen kevyen liikenteen väylä. Oheisessa kuvassa esitetty taajamien kevyen liikenteen tavoiteverkko, jonka tärkeimmät osat on esitetty myös toimenpideohjelmassa.

Kevyen liikenteen turvallisuutta täydentävät väylien ja teiden risteysjärjestelyt. Lähtökohtana on, että ylemmän verkon risteämiskohdissa käytetään suojatiasaarekkeitä, korotettuja suojateitä tai muita rakenteellisia ratkaisuja. Kiireellisimmät kohteet sijaitsevat vilkkaimmilla väylillä ja erityisesti lähellä kouluja. Toimenpiteiden kiireellisyysjärjestys ja tarkemmat sijaintitiedot on esitetty toimenpideohjelmassa. Lisäksi



Kuva 12. Kevyen liikenteen väylien tavoiteverkko

pyöräilyn laatuverkon laatutasoa pitää pyrkiä nostamaan ja kevyen liikenteen väylien teiden/katujen ylityskohtiin pitää rakentaa suojatien jatkeet niiden puuttuessa.

4.3 Teiden ja katujen toimenpiteet

Ketolanperäntielle on tulevaisuudessa tarpeen tehdä toinen ajorata moottoritien yli. Aikaisemmissa suunnitelmissa nelikaistaisuus on rajattu Zatiellin ja Zeppelinin väliselle osuudelle. Toteuttamisen aikataulu riippuu liikenteen kasvun kehittämisestä ja mahdollisen Zatiellin eritasoliittymän rakentamisesta moottoritielle. Se vähentää liikennepainetta nykyiseltä eritasoliittymältä ja Ketolanperäntieltä.

Zatiellin eritasoliittymä mahdollistaa uuden ajoyhteyden ensinnäkin moottoritieltä Kempeleeseen, mutta myös uuden ajoyhteyden Kokkokankaalta ydinkeskustan suuntaan. Taajaman osayleiskaavaehdotuksessa yhteys on osoitettu Ollilantien ja Kokkokankaantien välille. Samassa kokonaisuudessa rakennetaan kiertoliittymät Ristisuolle ja Kokkokankaantielle.

Rautatien tasoristeykset Kempeleen alueella poistetaan käynnissä olevan Seinäjoki-Oulu –rataparanhushankkeen yhteydessä. Korvaavina yhteyksinä rakennetaan mm. edellä kuvattu uusi ajoyhteys ja alikulku Asemanseudun pohjoispuolelle. Yhteys valmistuu vuoden 2016 aikana. Nykyisen moottoritien alikulun kautta on mahdollista osoittaa väliaikainen ajoyhteys Kokkokankaantielle saakka.

Eteläsuomentielle rakennetaan kolmet liikennevalot. Kahden liittymän, Pirläntien ja Teppolantien järjestelyjen suunnittelu on käynnistynyt syksyllä 2013. On mahdollista, että valo-ohjaus rakennetaan kesällä 2014. Samalla parannetaan kevyen liikenteen yhteyksiä pysäkeille ja Eteläsuomentien yli. Kolmannet liikennevalot rakennetaan uuden radan alittavan ajoyhteyden liittymään myöhemmin, kun liikennemäärä sen edellyttää. Samalla liittymä kanavoidaan.

Kempeleentien ja Pirläntien toimenpiteistä on laadittu tarkempi toimenpideselvitys, josta ensimmäisen vaiheen toimenpiteet sisältyvät liikenneturvallisuussuunnitelmaan. Kempeleentielle rakennetaan kahdet liikennevalot Kempeleentien ja Ollilantien sekä Kempeleentien ja Ollakantien liittymiin. Liikennevalot toteutetaan ensivaiheessa nykyisillä liittymäjärjestelyillä. Lisäksi Kempeleentiellä K-kaupan tonttoliittymää kehitetään turvallisemmaksi. Pirläntien ja Ollilantien liittymää parannetaan liittymäkulmaa

pyrkimällä ja keskisaarekeella. Lisäksi liittymän lähialueen linja-autopysäkki järjestelyitä kehitetään.

Lehmikentäntien ja Honkasentien liittymään toteutetaan kiertoliittymä. Se hillitsee ajonopeuksia ja nykyisen hidastetöyssyt voitaisiin purkaa. Nykyisin pääliikennevirta kääntyy Kokkokankaantien ja Lehmikentäntien välillä, joten kiertoliittymä helpottaa kääntymistä.

Honkasentien ja Kitulankujan liittymäaluetta selkeytetään. Pysäkeille rakennetaan odotustilat. Eteläpuoleiselta pysäkiltä rakennetaan kevyen liikenteen yhteys Kitulankujalle korotettuna, jos mahtuu, muuton leveydenä pientareena. Honkasentien pohjoispuoleista kevyen liikenteen väylää siirretään, jotta kunnollinen pysäkki mahtuu. Nykyinen suojatie rakennetaan suoraan Honkasentien yli. Se voi olla nykyistä leveämpi.

Kirkkotien länsipää on syytä remontoida vastaavasti kuin itäpää on jo tehty. Erityistä huomiota on kiinnitettävä Hovintien liittymän selkeyttämiseen.

Vihiluodontien katujakso Kirkonkylän koulun kohdalla poistetaan ja se muuttuu koulupihaksi. Siitä on tehty tarkempi suunnitelma ja asia vahvistetaan asemakaavamuutoksella.

Kempeleentien ja Sarkkirannantien liittymässä on leikattava viereistä hiekkaharjun reunaa, jotta näkemät maantielle ja etenkin maantien kevyen liikenteen väylälle paranevat. Maaleikkaus on tarpeen myös Vihiluodontien sisäkaarteessa kohdassa, jossa Vihiluodontie kääntyy kohti koulukeskusta. Puuston näkemäraivauksia pitäisi toteuttaa ainakin Ketolanperäntien ja Riikosentien liittymässä sekä Niittyrannantien ja Hahlorannantien liittymässä.

Ajonopeuksien hillitsemiseksi esitetään hidastetöyssyjä Professorintielle ja Rasvatien ja Suolatien liittymään. Molemmissa kohdissa puuttuvat erilliset kevyen liikenteen yhteydet. Hidasteet voidaan toteuttaa ns. loivapiirteisenä sinitöysinä.

Vihikujan ja Vihikarin liittymään, Vihikarin pohjoispuolelle, esitetään linja-autopysäkki ja -katos. Sitä tarvitaan Vihiluodon koululaiskuljetuksissa, kun oppilaat tulevat Vihiluodon suunnasta. Koulubussi voi käyttää Vihikujan eteläpäättä, mikä vaatii pienen liikennemerkin muutoksen.

4.4 Liikenteen ohjaus

4.4.1 Väistämisvelvollisuudet

Väistämisvelvollisuusjärjestelmä on tarkistettu keskustan alueella tie- ja katuverkon hierarkioiden pohjalta yhdessä nopeusrajoitusjärjestelmien kanssa. Molemmissa järjestelmissä esitetyt ratkaisut tukevat toisiaan. Väistämisvelvollisuusjärjestelyt pysyvät Ollilantietä lukuun ottamatta ennallaan. Ollilantie muutetaan tasa-arvoiseksi, koska linja-autoliikennettä ei ole enää väylällä.

4.4.2 Nopeusrajoitukset

Kempeleen nopeusrajoitusjärjestelmä säilyy periaatteiltaan ennallaan. Rajoitukset tarkistettiin paikallisesti maankäytön, tie- ja liikennetietojen ja maastokäyntien perustella noudattaen kumminkin Pohjois-Pohjanmaalla noudatettuja periaatteita. Rajoituksia ja merkien sijainteja tarkistetaan seuraavasti:

- Vihiluodontien nopeusrajoituksen yhtenäistäminen 40 km/h nopeusrajoitus alueeksi
- Kempeleentien nopeusrajoituksen laskeminen

50 km/h nopeusrajoitukseksi Koulutien liittymän tuntumassa

Nopeusrajoitus- ja taajama-alueiden merkitsemässä on huolehdittava, että se on merkitty aukottomasti eli alueelle ei pääse mistään suunnasta kulkeutta ao. rajoitusmerkin kautta. Myös aluerajoitusten päätyminen on merkittävä. Niittyrannantien eteläosassa nykyinen 30 km/h pyöreä rajoitusmerkki korvataan neliön muotoisella aluemerkillä, eli Niittyrannantien eteläpää siihen liittyvine teineen on 30 km/h -rajoitusalue. Samalla 40 km/h -aluerajoitusmerkinät tarkistetaan samassa kohdassa.

Nopeuksia pyritään hillitsemään erillisillä hidasteilla sekä korotetuilla suojatieratkaisuilla. Toimenpiteet ovat esitetty luvussa 4.2.2 Jalankulun ja pyöräilyn reitit ja 4.3. Teiden ja katujen toimenpiteet.

4.4.3 Kaistaopasteet

Ketolanpernätielle ja Lehmikentäntielle on tarpeen asettaa kaistaopastemerkit kohteisiin, joissa kaistajärjestelyt eroavat normaalikäytännöstä (oikean puoleinen kaista jatkaa suoraan). Ketolanperäntiellä merkki tarvitaan moottoritien rampin ja Zateeliintien välille ajosuunnassa keskustaa kohti, sillä oikeanpuoleinen kais-



Kuva 13. Väistämisvelvollisuudet



Kuva 14. Nopeusrajoitusesitys

taa kääntyy vapaan oikean kautta Zatielliin. Lehmi-kentäntiellä merkki tarvitaan Ketolanperäntien ja Myllytien väliin ajosuunnassa Ketolanperäntietä kohti, sillä oikeanpuoleiselta kaistalta käännetään oikealle kohti moottoritietä.

4.4.4 Liikennemerkkimuutokset

Liikennemerkkien asettamisessa kadun tai tien var-teen on oltava johdonmukainen ja noudatettava tar-koin annettuja ohjeistuksia ja periaatteita. Turhat ja vanhentuneet merkit on poistettava. Tällaisia ovat esi-merkiksi karkikolmiot, joissa ei ole keltaista reunusta ja vanhat suojatiemerkit. Liikennemerkit on uusittava säädösten mukaisiksi sekä asennettava oikeille pai-koilleen mahdollisimman pian. Muutostarpeita ovat:

- karkikolmioiden asentaminen tai poistaminen maanteiden, katujen ja yksityisteiden liittymistä. Tarkemmat kohteet on esitetty toimenpidesuunni-telmassa,
- 50 km/h nopeusrajoituksen merkit poistetaan maanteiltä taajama-alueelta ja
- suojateiden ennakkomerkit poistetaan taajama-alueelta.

4.5 Koulujen ympäristöt

Tämän suunnitelman tärkeänä kohteena ovat kou-lujen pihat, lähiympäristöt ja oppilaiden itsenäisesti kulkemat koulureitit. Reitteihin sekä lähiympäristöön, kuten maanteihin tai katuihin liittyvät toimenpiteet on mainittu muissa kohdissa. Suunnittelun aikana käytiin läpi Kempeleen peruskoulujen pihat lukuunottamatta Kirkonkylän peruskoulun piha-alueita, josta on tekeillä erillinen tarkempi suunnitelma. Muille piha-alueille ei esitetä toimenpiteitä.

4.6 Esteettömyys

Esteettömyyden tavoitetaso voidaan määritellä perus-tasoksi tai erikoistasoksi. Perustason esteettömyys on oltava kaikkialla julkisilla alueilla ja rakennuksissa. Erikoistasoa käytetään ydinkeskustassa ja siellä, mis-sä liikkuu runsaasti liikkumisrajoitteisia, vanhuksia ja lapsia. Lisätietoja löytyy mm. www.esteeton.fi ja Hel-singin kaupungin ja Invalidiliiton kotisivuilta.

Kempeleessä on syytä pyrkiä erikoistasoon keskus-taajaman tie- ja katualueella sekä merkittävimpien pal-veluiden pihoilla ja sisäänkäynneissä, kuten kauppa, terveysasema, kirjasto ja koulu.

Esteettömyyskävelyn reitti kulki terveyskeskuksen pihalta Kirkkotien kevyen liikenteen väylää pitkin kunnantalon pysäköintialueelle.

Oheisessa taulukossa on esitetty esiin nousseita puutteita ja ongelmia. Taulukossa on myös esitetty

korjaustoimenpide ja päätoteuttajavastuu. Pääosin korjausehdotukset ovat pieniä niin rakentamisen kuin kustannustenkin kannalta. Edullisinta olisi, jos samantyyppisiä toimenpiteitä voitaisiin tehdä yhteishankkeena useamman vastuutahon kanssa.

Taulukko 4. Kempeleen esteettömyys

	Osoite	Kohde	Ongelma	Vastuutah	Parannusehdotus
1	Kirkkotie	Terveyskeskuksen piha	Kevyen liikenteen väylälle ei ole esteetöntä yhteyttä pihalta (korkeat reunakivet)	kunta	Yhteys kunnostetaan/reunakivet mataloitetaan
2	Kirkkotie	Hovintien liittymä	korkea reunakivi	kunta	reunakivi mataloitetaan
3	Kirkkotie	Ollilantien liittymä	korkea reunakivi	kunta	reunakivi mataloitetaan
4	Kirkkotie	kevyen liikenteen väylä terveyskeskukselta Hovintien itäiseen liittymään	Kevyen liikenteen väylä on kapea ja päällyste on huonokuntoinen	kunta	kevyen liikenteen väylä kunnostetaan
5	Kirkkotie	kevyen liikenteen väylä	väylän kunnossapito (havunneulasia runsaasti)	kunta	Kunnossapitoa tehostetaan
6	Kirkkotie	kevyen liikenteen väylä	levähdyspaikkoja vähyys sekä olemassa olevien penkkien käsinojen puute sekä valaistuksen heikkous	kunta	levähdyspaikkoja lisätään ja olemassa olevat levähdyspaikat kunnostetaan
7	Hovintie	kevyen liikenteen väylä	levähdyspaikkoja lisää	kunta	levähdyspaikkoja lisätään
8	Kauppatie	kevyen liikenteen väylä	optisenohjauksen puutteita	kunta	kaarettu torin suuntaan louvennetaan ja ulkokaare merkitään esim. noppakivinauhalla
9	Kauppatie	kiinteistöjen sisäänkäynnit	käsihoiteiden puutteet luiskissa ja portaissa	kiinteistöjen omistajat	käsihoitteet lisätään
10	Kauppatie	kiinteistöjen sisäänkäynnit	portaissa ja luiskissa ei ole materiaaleissa kontrastieroja	kiinteistöjen omistajat	käsihoitteet auttavat havaitsemaan luiskat sekä portaat
11	Eteläsuomentie	Alikulku	Huonot näkemät	ELY	Näkemiä ei voi parantaa huonontamatta sivuluiskia. Vaaratilanteiden määrä vähenee liikennemäärän pienentyessä siinä vaiheessa kun uusia poikittaisia yhteyksiä radan ali saadaan toteutettua.

4.7 Tasoristeykset

Alueella sijoittuvat tasoristeykset tullaan poistamaan ja korvaamaan joko risteysjärjestelyillä tai rinnakkais-teillä Seinäjoki – Oulu rataosan perusparannuksen yhteydessä.

4.8 Reittien risteämisjärjestelyt

Kelkkailureittien ja -urien ylityskohdissa pitää kiinnittää huomiota näkemiin ja reitin tasaukseen. Reitillä tulee olla ns. lepotasanne, jotta kelkan voi pysäyttää turvallisesti ja lähetä helposti liikkeelle. Risteykset merkitään reittimerkein (kelkkareitti ja STOP-merkki) sekä punaisin aidoin, jotka muodostavat reittiin mutkia juuri ennen tien ylityskohtaa. Kelkkareitti- ja STOP-merkkejä asennetaan jokaiseen ylityskohtaan neljä kappaletta neljään pystytyspylvääseen. Tarkemmat ohjeet ylityskohdan merkitsemisestä saa ohjekortista Tietoa tiensuunnitteluun (TTS) nro 82, Liikennevirasto. Kempeleessä on virallinen kelkkareitti Ouluntullista

Madekoskelle sekä Tyrnävän Murtoon. Kempeleen kunnan ja Oulun kaupungin olisi syytä rakentaa virallinen kelkkareitti merelle esimerkiksi Vihiluodon kautta.

4.9 Toimenpideohjelma

Toimenpideohjelman hankkeet on esitetty tavoitteellisessa toteuttamisjärjestyksessä seuraavassa taulukossa. Toimenpideohjelman laadinnassa on otettu huomioon liikennemäärät, liikenneonnettomuudet, kyselyn tulokset ja muu palaute, maastokäyntien aikana havaitut liikenneturvallisuuspuutteet sekä taloudelliset realiteetit. Taulukon toimenpiteet ovat työryhmän esityksiä, joiden toteutuminen riippuu kunnan ja ELY-keskuksen rahoitusmahdollisuuksista. Toimenpideohjelmassa esitetty järjestys todennäköisesti muuttuu sitä enemmän mitä myöhemmässä vaiheessa toteutettaviin hankkeisiin edetään. Kiireellisimmäksi rakenteelliseksi toimenpiteeksi esitetään:

- Kempeleen- ja Piriläntien toimenpiteet
- Kirkonkylän koulun piha- ja liittymäjärjestelyt
- Kevyen liikenteen yhteys Kokkokankaalta Ollilaan.

Taulukko 5. Kempeleen toimpide-esitykset

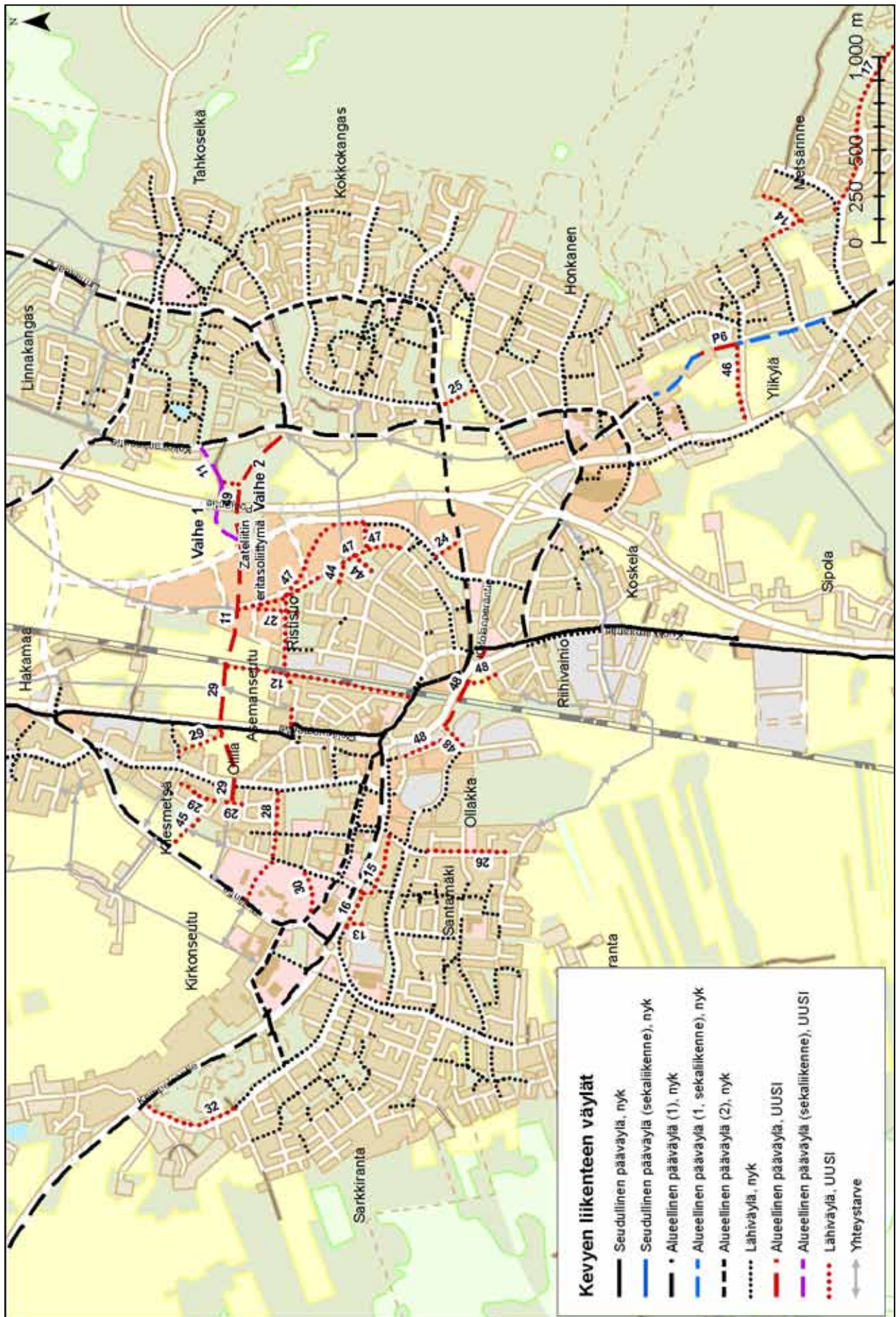
Nro.	Kohdekuvaus	Toimenpiteen kuvaus	Tie nro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yksikkö	Kust. arvio (1000 €)	Kiir. ik	Heva vähenemä	Tarva koodi	Väylän omistaja	Huom
P1	Vihluodontie	Nopeusrajoituksen nosto 30 km/h -> alue 40 km/h	18680	1	400	1	600	2	kpl	0,4	1	-0,00072	671	ELY	30 km/h merkkien poisto
P2	Vihluodontie	Nopeusrajoituksen lasku 50 km/h -> alue 40 km/h	18680	1	750	1	1998	3	kpl	0,6	1	0,00307	676	ELY	50 km/h ja alue 40km/h siirteään
P3	Kempeleentie	Nopeusrajoituksen lasku 60 km/h -> 50 km/h	816	1	1327	1	2687	2	kpl	0,4	1	0,01809	678	ELY	60 km/h merkki pois
P4	Niittyrannantie	Alue 30 km/h merkki						1	kpl	0,2	1		0	Kunta	Alue 30 km/h merkki korvaa entisen merkin Niittyrannantien loppupäässä
P5	Kuukkamaantien ja Kyösäavuten liittymäalue	50 km/h toistomerkki	847	1	8990			1	kpl	0,2	1	0,00021	657	ELY	
P6	Pekurinpoku (liikennemerkkimuutos)							2	kpl	500,0	1		0	Kunta	Mootoriajoenuvolla ajo kielletty merkin siirto
P7	Ketolanperäntie Luonungintien liittymäalue	Suojatien ennakkomerkit poistetaan	18637	1	4900			2	kpl	0,4	1		0	ELY	
P8	Ketolanperä, nimetön yksityistien liittymä	Kärkikolmio poistetaan	18637	1	4200			1	kpl	0,2	1		0	ELY	
P9	Ketolanperäntien ja Aholantien liittymä	Kärkikolmio lisätään	18637	1	4030			1	kpl	0,2	1	0,00183	638	ELY	
P10	Ketolanperäntien ja Ketuperäntien liittymä	Kärkikolmio lisätään	18637	1	3910			1	kpl	0,2	1	0,00185	638	ELY	
P11	Ketolanperäntien ja Lapatien liittymä	Kärkikolmio poistetaan	18637	1	2762			1	kpl	0,2	1		0	ELY	
P12	Ketolanperäntien ja tonttiliittymä (Mikolankujalle läpiajo)	Kärkikolmio poistetaan	18637	1	1650			1	kpl	0,2	1		0	ELY	
P13	Ketolanperäntien ja Paakinkujan liittymä	Kärkikolmio lisätään	18637	1	2760			1	kpl	0,2	1	0,0055	638	ELY	
P14	Ketolanperäntien ja Kanavaten liittymä	Kärkikolmio lisätään	18637	1	4390			1	kpl	0,2	1	0,0019	638	ELY	
P15	Vihluodontie ja Lemmenkaaren liittymä	Kärkikolmio lisätään	18680	1	1510			1	kpl	0,2	1	0,00053	638	ELY	
P16	Vihluodontien ja Lehtokujan liittymä	Kärkikolmio lisätään	18680	1	1710			1	kpl	0,2	1	0,00052	638	ELY	
P17	Vihluodontien ja -ijönkujan liittymä	Kärkikolmio lisätään	18680	1	1800			1	kpl	0,2	1	0,00053	638	ELY	
P18	Kokkokankaantien ja Haapaankujan liittymä	Kärkikolmio lisätään	18681	1	2700			1	kpl	0,2	1	0,00464	638	ELY	
P19	Kokkokankaantien ja Lähetvalontie liittymä	Kärkikolmio lisätään	18681	1	3875			1	kpl	0,2	1	0,00255	638	ELY	
P20	Kokkokankaantien ja Viljakujan liittymä	Kärkikolmio lisätään	18681	1	4020			1	kpl	0,2	1	0,00253	638	ELY	
P21	Kokkokankaantien ja Eibukujan liittymä	Kärkikolmio lisätään	18681	1	4090			1	kpl	0,2	1	0,00254	638	ELY	
P22	Niittyrannantien ja Hahtorannantien liittymä	Näkemäraivaus						1	kpl	0,5	1		0	Kunta	
P23	Ketolanperäntien ja Rikosentien liittymä	Näkemäraivaus	18637	1	650			1	kpl	0,5	1	0,00005	632	ELY	
P24	Ketolanperäntie Metsärinteentien liittymäalue	Suojatien ennakkomerkit poistetaan	18637	1	2100			2	kpl	0,4	1		0	ELY	
P25	Ketolanperäntie Uutelankujan liittymäalue	Suojatien ennakkomerkit poistetaan	18637	1	1930			2	kpl	0,4	1		0	ELY	
P26	Lehmikentäntie	Kaistoapaste ketolanperäntien suuntaan	18681	1	100			1	kpl	0,2	1	0,00673	287	ELY	
P27	Ketolanperäntie	Kaistoapaste lähteen meneville	846	1	300			1	kpl	0,2	1	0,01157	287	ELY	
1	Eteläsuomentien Teppolantien liittymäalue	Linja-autopäskille yhteys kevyen liikenteen väylältä, liikennevalot	847	2	3200			1	kpl	10,0	1	0,00462	102	ELY	Kevyen liikenteen järjestelyt
1	Eteläsuomentien Teppolantien liittymäalue	Linja-autopäskille yhteys kevyen liikenteen väylältä, liikennevalot	847	2	3200			1	kpl	75,0	1	0,0475	381	ELY	Liikennevalot
2	Piriläntien Eteläsuomentien liittymä kts. Kempeleentien ja Piriläntien tps	Kevyen liikenteen väylän siirto ja yhteydet linja-autopäskille ja liikennevalot	847	2	2500			1	kpl	20,0	1	0,00357	102	ELY	Kevyen liikenteen järjestelyt
2	Piriläntien Eteläsuomentien liittymä kts. Kempeleentien ja Piriläntien tps	Kevyen liikenteen väylän siirto ja yhteydet linja-autopäskille ja liikennevalot	847	2	2500			1	kpl	75,0	1	0,07859	381	ELY	Liikennevalot
3	Vihluodontie	Koulun pihajärjestelyt, tien katkaiseminen						1	kpl	0,0	1		0	Kunta	
4	Kempeleen- ja Ollantien liittymä	1. vaiheen liikennevalot	816	1	490			1	kpl	75,0	1	0,07901	381	ELY	
5	Kempeleen- ja Ollantien liittymä	1. vaiheen liikennevalot	816	1	264			1	kpl	75,0	1	0,09428	381	ELY	
6	Kempeleentien ja Kaupan tonttiliittymä	Reunakiven asennus liittymään	816	1	100			0	kpl	1,0	1	0,01898	638	ELY	
7	Piriläntien ja Ollantien liittymä	Ollantien liittymäkulman lyrkentäminen ja linja-autopäskijärjestelyt	8154	1	340			0	kpl	1,0	1	0,00693	287	ELY	
8	Piriläntie	Linja-autopäskien siirto parempaan paikkaan lähemmäs Eteläsuomentietä	8154	1	50			0	kpl	1,0	1		0	ELY	
9	Honkasentie Kilunkujan liittymäalue	Linja-autopäskien kehittäminen ja suojatien yhteyksen turvaaminen						1	kpl	15,0	1		0	Kunta	

Taulukko 6. Kempeleen toimipide-esitykset

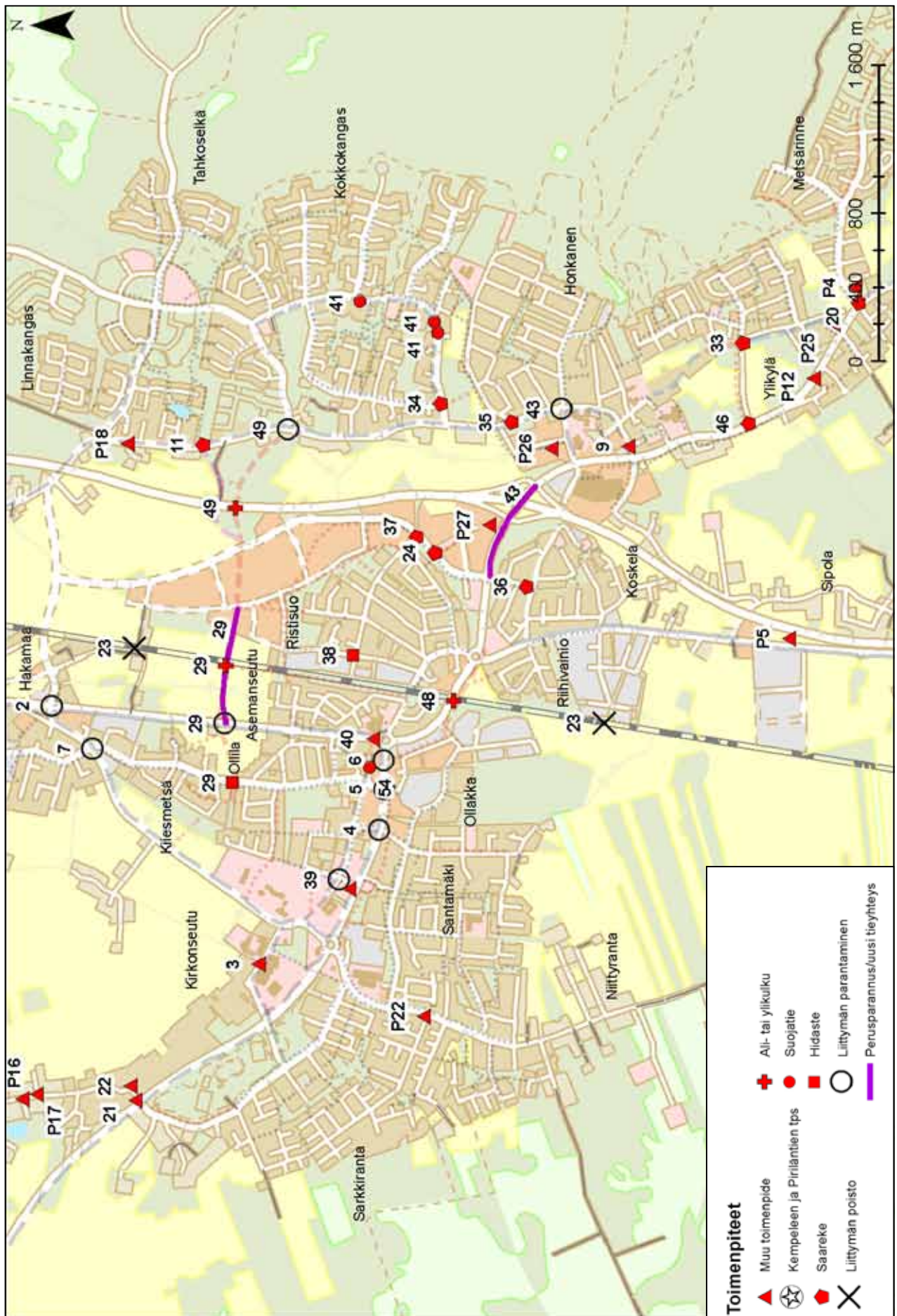
Nro.	Kondekuvaus	Toimenpiteen kuvaus	Tie nro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yksikkö	Kust. arvio (1000 €)	Klir. lk	Heva vähenemä	Tarva koodi	Väylän omistaja	Huom
10	Vihkuja	Linja-autopysäkillä katos						1	kpl	0,0	1		0	Kunta	
11	Zatellit - Kokkokangas	Uusi kevyen liikenteen väylä						716	m	179,0	1		0	Kunta	
11	Kokkokankaan tien ja uuden kevyen liikenteen väylän liittymä	Pääsuunnan suojatasaareke	18681	1	2200			1	kpl	25,0	1	0,00434	281	ELY	
11	Eteläsuomentie - Zatellit	Uusi kevyen liikenteen väylä						512	m	128,0	1		0	Kunta	
12	Rautatieaseman kevyen liikenteen yhteys	Uusi kevyen liikenteen väylä						862	m	215,5	1		0	Kunta	
12	yhteys Niemeläntielle	Uusi kevyen liikenteen väylä						77	m	19,3	1		0	Kunta	
13	Santakujan jatke	Uusi kevyen liikenteen väylä						93	m	23,3	1		0	Kunta	
14	Sykepolku - Puolukkatie	Uusi kevyen liikenteen väylä						227	m	56,8	1		0	Kunta	
14	Sykepolku - Kärrypolku	Uusi kevyen liikenteen väylä						255	m	63,8	1		0	Kunta	
15	Olakantie - Suolatie	Uusi kevyen liikenteen väylä						356	m	89,0	1		0	Kunta	
16	Suolatie - Niittyrannantie	Uusi kevyen liikenteen väylä						342	m	85,5	1		0	Kunta	
17	Metsärinne	Uusi kevyen liikenteen väylä						572	m	143,0	1		0	Kunta	
18	Professorintie	Hidaste						1	kpl	20,0	1		0	Kunta	
19	Professorintie	Uusi kevyen liikenteen väylä						710	m	177,5	1		0	Kunta	
19	Professorintie (uuden kevyen liikenteen väylän ylitys)	korotettu suojatie						1	kpl	20,0	1		0	Kunta	
20	Ketolanperäntien ja Metsärinteentien liittymä	Sivusuunnan tulppasaareke	18637	1	2130			1	kpl	25,0	1	0,00536	290	ELY	
21	Kempeleentien ja Sarkirannan tien liittymä	Näkemäläiklaus	816	1	2500			1	kpl	5,0	1	0,00456	287	ELY	
22	Vihluodontie	Näkemäläiklaus ja lisätkpl "Koskee läpiajao koulutelle"						1	kpl	1,0	1		0	Kunta	
23	Rata	Tasoristeyksen poisto Takatien läheisyydestä						1	kpl	5,0	1		0	Kunta	
23	Rata	Tasoristeyksen poisto Betonitieltä						1	kpl	5,0	1		0	Kunta	
23	Rata	Tasoristeyksen poisto Vääräjoentietä						1	kpl	5,0	1		0	Kunta	
24	Voimatie - Zatellitintie	Uusi kevyen liikenteen väylä						157	m	39,3	2		0	Kunta	
24	Zatellitintie	Pääsuunnan suojatasaareke						1	kpl	25,0	2		0	Kunta	
25	Köykkylintie - Haukkakaarto	Uusi kevyen liikenteen väylä						177	m	44,3	2		0	Kunta	
26	Santamäentie	Uusi kevyen liikenteen väylä						438	m	109,5	2		0	Kunta	
27	Suokorventien jatke	Uusi kevyen liikenteen väylä						440	m	110,0	2		0	Kunta	
28	Olliantie - Pirilän koulu	Uusi kevyen liikenteen väylä						522	m	130,5	2		0	Kunta	
29	Olliantien ja uuden kevyen liikenteen väylän risteys	Korotettu suojatie						1	kpl	20,0	2		0	Kunta	
29	Eteläsuomentie - Rautatien alkuku	Uusi kevyen liikenteen väylä						320	m	80,0	2		0	Kunta	
29	Ollia - Eteläsuomentie	Uusi kevyen liikenteen väylä						962	m	240,5	2		0	Kunta	Sisältää Ollian sisäisiä väyliä
29	Eteläsuomentie Ristisuontielle	Uusi katu yhteys						680	m	340,0	2		0	Kunta	
29	Uusien väylien radan alitus (kokkokankaalta Olliaan)	Alkuku						1	kpl	400,0	2		0	Kunta	
29	Eteläsuomentie	Liikennevalot ja kevyen liikenteen ylityksen turvaaminen	847	2	1560			1	kpl	25,0	2	0,00189	102	ELY	Kevyen liikenteen alkuku
29	Eteläsuomentie	Liikennevalot ja kevyen liikenteen ylityksen turvaaminen	847	2	1560			1	kpl	75,0	2	0,00781	382	ELY	Liikennevalot
30	Hovintie/Piriläntie	Uusi kevyen liikenteen väylä						245	m	61,3	2		0	Kunta	
31	Teppolantien ja Palturintie	Uusi kevyen liikenteen väylä						752	m	188,0	2		0	Kunta	
32	Sarkkirannantie	Uusi kevyen liikenteen väylä						524	m	131,0	2		0	Kunta	
33	Haapamaan tien ja Marjattien liittymä	Pääsuunnan saarekkeet						1	kpl	50,0	2		0	Kunta	
34	Haukkakaaron ja Kokkokaaon liittymä	Sivusuunnan saarekke sekä yhteys linja-autopysäkeille						1	kpl	30,0	2		0	Kunta	
35	Kokkokankaan tien ja Köykkylintien liittymä	Pääsuunnan saareke	18681	1	600			1	kpl	25,0	2	0,01164	281	ELY	
36	Koskelantien ja Puustotien liittymä	Sivusuunnan saareke						1	kpl	25,0	2		0	Kunta	
37	Zatellitintien ja Rasvaten liittymä	Sivusuunnan saareke						1	kpl	25,0	2		0	Kunta	
38	Suotien ja Rasvaten liittymä	Korotettu liittymäalue						1	kpl	25,0	2		0	Kunta	

Taulukko 7. Kempeleen toimpide-esitykset

Nro.	Kohdekuvaus	Toimenpiteen kuvaus	Tie nro	Aosa	Aet	Losa	Let	Määrä	Yksikkö	Kust. arvio (1000 €)	Kiir. ik	Heva vähenemä	Tarva koodi	Väyän omistaja	Huom
39	Kirkkoten ja Hovintien liittymä	Liittymän jäsentely (mm. reunakiviä)						1	kpl	30,0	2		0	Kunta	
40	Eteläsuomentie	Aikulun sivuluiskien loiventaminen ja kevyen liikenteen väylien risteämskulman muutos	847	2	750			1	kpl	25,0	2		0	ELY	
41	Haukkakaaron ja Kulkukisaantien liittymäalue	Pääsuunnan suojatie						1	kpl	5,0	2		0	Kunta	
41	Haukkakaaron ja Kissaajätien liittymäalue	Pääsuunnan suojatie						1	kpl	5,0	2		0	Kunta	
41	Haukkakaaron ja Tiilimestarinrinteen liittymäalue	Pääsuunnan suojatie						1	kpl	5,0	2		0	Kunta	
42	Ketolanperäntie (vt 4 ylittävä silta)	Toinen ajorata	846	1	0			600	m	300,0	3	0,02181	261	ELY	
43	Lehnikentäntien ja Korkkokankaantien liittymä	Kiertoliittymä	18681	1	300			1	kpl	400,0	3	0,03754	288	ELY	
44	Planeettatie - Väliatie	Uusi kevyen liikenteen väylä						146	m	36,5	3		0	Kunta	
44	Planeettatie - Raasvatie	Uusi kevyen liikenteen väylä						155	m	38,8	3		0	Kunta	
45	Kiesmetsän läpi	Uusi kevyen liikenteen väylä						236	m	59,0	3		0	Kunta	
46	Haapamaantie	Uusi kevyen liikenteen väylä						411	m	102,8	3		0	Kunta	
46	Ketolanperäntien ja Haapamaantien liittymä	Pääsuunnan suojatesaareke	18637	1	2120			1	kpl	25,0	3	0,00536	281	ELY	
47	Planeettatie	Uusi kevyen liikenteen väylä						800	m	200,0	3		0	Kunta	
48	Riihitie - Ketolanperäntie	Uusi kevyen liikenteen väylä						136	m	34,0	3		0	Kunta	Toteutetaan radan alituksen yhteydessä.
48	Kurikkahaantie	Uusi kevyen liikenteen väylä						169	m	42,3	3		0	Kunta	Toteutetaan radan alituksen yhteydessä.
48	Kurikkatie	Uusi kevyen liikenteen väylä						285	m	71,3	3		0	Kunta	Toteutetaan radan alituksen yhteydessä.
48	Ketolanperäntie (radanalitus)	Uusi kevyen liikenteen väylä	847	1	1000	2	400	476	m	119,0	3	0,00019	101	ELY	Toteutetaan radan alituksen yhteydessä.
48	Ketolanperäntien radan alitus	Alikulku	847	2	250			1	kpl	400,0	3	0,03151	131	ELY	
49	Korkkokankaantien ja Limnakaaron liittymä	Kiertoliittymä	18681	1	1820			1	kpl	400,0	3	0,0173	288	ELY	
49	Eteläsuomentie - Korkkokangas (vaihe 2)	Uusi kevyen liikenteen väylä						752	m	188,0	3		0	Kunta	
49	Moottoritien alitus	Kevyen liikenteen väylien alikulku						1	kpl	400,0	3		0	Kunta	
50	Ketolanperäntie	Kevyen liikenteen alikulku	18637	1	4740			1	kpl	400,0	3	0,00466	131	ELY	
51	Ketolanperäntien ja Aholantien liittymä	Pääsuunnan suojatesaareke	18637	1	4030			1	kpl	25,0	3	0,00183	281	ELY	
52	Ketolanperäntien ja Hyvärisenkujan liittymä	Pääsuunnan suojatesaareke	18637	1	3400			1	kpl	25,0	3	0,00194	281	ELY	
53	Teppolantie	Uusi tielinajus						688	m	344,0	3		0	Kunta	Riippuu maankäytön kehittämisestä
54	Kirkkotie	Suojatiejärjestelyiden ja kevyen liikenteen yhteyksien selkeyttäminen						1	kpl	10,0	3		0	Kunta	
	Taajama-alueella (mm. Ketolanperäntie ja Prilläntie)	50 km/h toistomerkit pois	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	ELY	
	Ketolanperäntien liittymien määrän vähentäminen	Eriilinen suunnitelma	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	ELY	
										8036,5	0,555				



Kuva 15. Kempeleen toimenpide-esitykset, kevyen liikenteen väylät



Kuva 16. Kempeleen toimenpide-esitykset



Kuva 17. Ketolanperän alueen toimenpide-esitykset



Kuva 18. Vihiluodon alueen toimenpide-esitykset

5 Vaikutukset

Esitetyillä toimenpiteillä vähennetään onnettomuus-riskiä ja pienennetään mahdollisten onnettomuuksien seuraamuksia. Liikenneturvallisuuden parantaminen pienin kunnossapitotoimenpitein vaatii pitkäjänteisyyttä ja johdonmukaisuutta. Yksittäisistä liikennemerkeistä ja tiemerkintöjen näkyvyydestä huolehtiminen, talvikunnossapidon oikea-aikaisuus, tien suoja-alueen puuston harventaminen, sivuajaluisien kiittäminen sekä liittymien näkemäalueiden vaaliminen eivät merkittävästi vähennä (laskennallisesti) henkilövahinkoonnettomuuksien määrää vuositasona, mutta vaikuttavat tielläliikkujaan yleiseen viihtyvyyteen, asenteisiin ja käyttäytymiseen. Selkeä ja johdonmukainen liikennenympäristö kielii vastuuntunnosta, joka ”tarttuu” tielläliikkujaan. Toimiva liikennenympäristö lisää asumisviihtyvyyttä ja alueen ”imagoa”, jolloin liiketoimintaedellytykset paranevat.

Suuremmat hankkeet vaativat toimenpidesuunnitelman lisäksi rahoituksen järjestämistä. Isojen hankkeiden toteutuminen onkin kiinni päättäjien mahdollisuuksista myöntää rahoitusta.

Keskustan alueelle esitetyillä toimenpiteillä pyritään ensisijaisesti parantamaan jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta. Uusilla kevyen liikenteen väylillä ja turvallisemmilla risteämisympäristöillä voidaan myös ohjata kuntalaisia käyttämään autoilun sijasta yhä enemmän kevyttä liikennettä. Turvallisuuden parantamista keskustassa vahvistaa lisäksi ajonopeuksien alentaminen hidasterakenteilla toteuttamalla.

Tärkeä osa liikennenympäristön parantamista on toimenpiteistä tiedottaminen ja niiden perusteleminen. Suurin osa Kempeleessä päivittäin liikkujista on joko paikallisia tai lähikunnista tulevia, joten paikallinen ja seudullinen toistuva tiedottaminen tavoittaa parhaiten liikkujat. Liikennekasvatuksen rooli onkin merkittävä.

ELY-keskuksen maanteille Kempeleen kunnan alueelle kohdistuvien kaikkien toimenpiteiden vaikutus on noin 0,555 henkilövahinkoonnettomuutta vähemmän vuosittain. Taulukoissa on esitetty vähenemät toimenpiteittäin.

Taulukoissa esitetyt hankkeiden kustannukset ovat arvioituja keskimääräisiä kustannuksia. Arvioitujen toimenpiteiden kokonaiskustannusarvio on noin 8 miljoonaa euroa, josta kunnan osuus on noin 5,5 miljoonaa euroa. Kustannuksiin ei ole arvioitu jo tarkemmassa suunnittelussa olevia hankkeita. Kiireellisimpien toimenpiteiden osuus on noin 2,1 miljoonaa euroa.

6 Jatko-toimenpiteet

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Kempeleen kunta hyväksyvät suunnitelman ohjeelliseksi jatkosuunnittelun pohjaksi. Toteuttamistahtoa vahvistetaan ja toimenpiteiden rakentamismahdollisuuksista keskustellaan kunnan ja ELY -keskuksen johdon välillä käytävissä kuntaneuvotteluissa vuosittain.

Halvimmat toimenpiteet, kuten liikennemerkkimuutokset, voidaan toteuttaa heti hyväksymisen jälkeen. Osa toimenpiteistä voidaan sisällyttää laajempien urakoiden yhteyteen tai silta-, päällyste- tai kunnossapitourakoihin. Osa esitetyistä toimenpiteistä vaatii tarkempien suunnitelmien laatimisen ja rahoituksen varmistamisen.

Ensivaiheen kiireellisimmiksi todettujen toimenpiteiden osalta on syytä käynnistää tie- ja /tai rakennussuunnitelmien laatiminen ja rakentamisen rahoituksen järjestäminen. Tällaisia ovat:

- Kempeleen- ja Piriläntien toimenpiteet
- Kirkonkylän koulun piha- ja liittymäjärjestelyt
- Kevyen liikenteen yhteydet.

7 Liitteet

1. Onnettomuuskartat
2. Luettelo kohteista, joihin ei esitetty toimenpidettä
3. Ketolanperäntien poistettavat liittymät

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 36/2013					
Vastuualue					
Tekijät Erkki Sarjanoja Teemu Kinnunen Minna Nikula Minna Koukkula		Julkaisu-aika 2/2014			
		Kustantaja /Julkaisija Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
Julkaisun nimi Kempeleen liikenneturvallisuussuunnitelma					
Tiivistelmä Kempeleen liikenneympäristöä koskeva liikenneturvallisuussuunnitelma on laadittu, jotta liikenneturvallisuusongelmat ja niihin ideoidut parantamistoimenpiteet ovat selvillä kunnan ja ELY-keskuksen toiminta- ja taloussuunnittelussa. Liikenneturvallisuussuunnitelman laatimisen yhteydessä kehitettiin samalla liikenneturvallisuustyön toimintaa. Nykytilanteen arviointi on laadittu sidosryhmätyöskentelyn, asukas-, oppilas- ja hallintokuntakyselyn, taustarekisterien analysoinnin ja maastokäyntien avulla. Kempeleen liikenneturvallisuustavoitteet on luotu jalkauttamalla valtakunnalliset tavoitteet Kempeleen ominaispiirteisiin. Tavoitteena on, ettei yksikään ihminen kuole tai loukkaannu vakavasti liikenteessä. Liikenneturvallisuuden lisäksi toimenpiteiden suunnittelussa on otettu huomioon esteettömyys. Liikenneympäristön parannustoimenpiteiksi on haettu halpoja ja helposti toteutettavia, mutta tehokkaita toimenpiteitä. Suurimmat toimenpide-esitykset uusiin kevyen liikenteen väyliin sekä kevyen liikenteen tieverkon ylitystarpeisiin. Toimenpiteet on asetettu ohjeelliseen kiireellisyysjärjestykseen ja niille on arvioitu alustavat toteutuskustannukset. Esitetyillä toimenpiteillä liikenneturvallisuus ja liikkumisen helppous paranevat. Erityisesti koulumatkojen turvallisuus paranee. Rakentamisen kustannukset ovat yhteensä noin 8 miljoonaa euroa. Osa hankkeista on pitemmän ajan varauksia. Kunnan osuus kustannuksista on noin 5,5 miljoonaa euroa.					
Asiasanat (YSA:n mukaan) Liikenneturvallisuus, Kempele, onnettomuudet, liikenneturvallisuustoimenpiteet, liikenneturvallisuustyö					
ISBN (PDF) 978-952-257-769-6	ISBN (painettu) 978-952-257-768-9	ISSN-L 2242-2846	ISSN (verkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu) 2242-2846	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-769-6		Kieli Suomi	Sivumäärä 38 + liitteet
Julkaisun tilaukset Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus PL 86 90101 OULU					
Kustannuspaikka ja -aika Oulu 2014			Painotalo Juvenes Print		

RAPORTEJA 36 | 2013

KEMPELEEN LIIKENNETURVALLISUUSSUUNNITELMA

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-768-9 (painettu)

ISBN 978-952-257-769-6 (pdf)

ISSN-L 2242-2854

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-269-6

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

